L. IX. 46

H. n.
0.
75
1

Okens Lehrbuch der Naturgeſchichte.

Zweyter Theil.

Botanik.

Zweyter Abtheilung erſte Hälfte.

Mark- und Stamm-Pflanzen.

(Preis: 4 Thaler Conv. M.)

Jena,

bey Auguſt Schmid.

1825.

J. L. [illegible]

Staats-
Bibliothek
Bamberg

Rahmen.

Pflanzenreich *).

Erſtes Land — Provincia prima.
Stock-Pflanzen, Stocker — Stirpariae.

I. Gau — Pagus primus.
Mark-Pflanzen, Marker — Parenchymariae. Acotyledonen.

II. Gau — Pagus ſecundus.
Stamm-Pflanzen, Stammer — Caudicariae. Monocotyledonen.

Zweytes Land — Provincia ſecunda.
Bluſt-Pflanzen, Bluſter — Anthemariae. Dicotyledonen.

III. Gau — Pagus tertius.
Blüthen-Pflanzen, Blüther — Florariae. Monopetalen.

IV. Gau — Pagus quartus.
Frucht-Pflanzen, Fruchter — Frugariae. Polypetalen.

Organe.	Claſſen.	
Stock — Stirps.	Stocker — Stirpariae.	
Mark — Parenchyma.	Marker — Parenchymariae.	
Zelle — Cellula.	Zeller — Cellulariae	I.
Ader — Vena.	Aderer — Venariae	II.
Droſſel — Trachea.	Droßler — Trachearíae	III.
Stamm — Caudex.	Stammer - Caudicariae.	
Wurzel — Radix.	Wurzler — Radicariae	IV.
Stengel — Caulis.	Stengler — Cauliariae	V.
Laub — Folium.	Lauber — Foliariae	VI.
Bluſt — Anthemon.	Bluſter — Anthemariae.	
Blüthe — Flos.	Blüther — Florariae.	
Samen — Semen.	Samer — Seminariae	VII.
Gröps — Capſula.	Gröpſer — Capſulariae	VIII.
Blume — Corolla.	Blumer — Corollariae	IX.
Frucht — Fructus.	Fruchter — Fructuariae.	
Nuß — Nux.	Nuſſer — Nucariae	X.
Pflaume — Drupa.	Pflaumer — Drupariae	XI.
Beere — Bacca.	Beerer — Baccariae	XII.
Apfel — Pomum.	Apfler — Pomariae	XIII.

*) Ueber die Eintheilungs-Principien des Pflanzenreichs ſieh meine Naturphiloſophie. Jena b. Frommann. 1810. II.

Die lateiniſchen Benennungen der Sippen werden folgendermaaßen gebildet: Zellen-Zeller — Celluli-Cellularia; Ader-Zeller — Veni-Cellularia; Tracheo-C.; Radici-C.; Cauli-C.; Foli-C.; Semini-C.; Capſuli-C.; Corolli-C.; Nuci-C.; Drupi-C.; Bacci-C.; Pomi-C. — Stirpi-C.; Parenchymo-C.; Caudici-C.; Anthemo-C.; Flori-C.; Frugi-Cellulariae.

P f l a n
S t o c k =

Mark = Pflanzen.

I. Claſſe.	II. Claſſe.	III. Claſſe.
Zeller, Cellulariae.	Aderer, Venariae	Droßler, Trachéariae
Pilze. 9	Mooſe uſw. 221	Farren uſw. 460
I. Stufe.	I. Stufe.	I. Stufe.
Stock = Zeller	Stock = Aderer	Stock = Droßler
Bläschen = Pilze.	Algen.	Farren.
I. Ordn.	I. Ordn.	I. Ordn.
Mark = Zeller	Mark = Aderer	Mark = Droßler
Roſte 14	Waſſerfäden.	Lebermooſe.
1. Zunft.	1. Zunft.	1. Zunft.
Zellen = Zeller	Zellen = Aderer	Zellen = Droßler
Brande.	Zaſeln 229	Laſchen. 469
a. Stock = Brande.	a. Stock = Zaſeln.	a. Stock = Laſchen.
1. Sippſch.	1. Sippſch.	1. Sippſch.
Mark = Brande.	Mark = Zaſeln.	Mark = Laſchen.
1. Z.B. Uredo 15	1. Z.Z. Bacillaria 231	1. Z.L. Riccia
2. A.B. Urómyces 21	2. A.Z. Fruſtulia 234	2. A.L. Sphaerocarp. 471
3. D.B. Achitonium	3. D.Z. Stylaria 235	3. D.L. Blaſia
2. Sippſch.	2. Sippſch.	2. Sippſch.
Stamm = Brande.	Stamm = Zaſeln.	Stamm = Laſchen.
4. W.B. Cryptoſpor. 22	4. W.Z. Achnanthes 237	4. W.L. Anthoceros 472
5. St.B. Fuſidium	5. St.Z. Diatoma	5. St.L. Blandowia 473
6. L.B. Seiridium	6. L.Z. Desmidium 239	6. L.L. Targionia 474
b. Bluſt = Brande.	b. Bluſt = Zaſeln.	b. Bluſt = Laſchen.
3. Sippſch.	3. Sippſch.	3. Sippſch.
Blüthenbrande	Blüthen = Zaſeln.	Blüthen = Laſchen.
7. S.B. Bullaria 23	7. S.Z. Oſcillatoria 240	7. S.L. Duvalia 476
8. G.B. Puccinia	8. G.Z. Scytonema 244	8. G.L. Marchantia
9. Bl.B. Phragmídium.	9. Bl.Z. Bangia 245	9. Bl.L. Lunularia 481
4. Sippſch.	4. Sippſch.	4. Sippſch.
Fruchtbrande	Frucht = Zaſeln.	Frucht = Laſchen.
10. N.B. Stilboſpora 24	10. N.Z. Thorea 246	10. N.L. Merkia 482
11. P.B. Sporidesm. 25	11. P.Z. Draparnald. 247	11. P.L. Jungermann.
12. B.B. Hygrochroma	12. B.Z. Lemanea 248	12. B.L. Muſcoides
13. A.B. Naematoſpora	13. A.Z. Bryopſis.	13. A.L. Jungerman. 485
2. Zunft.	2. Zunft.	2. Zunft.
Ader = Zeller	Ader = Ader	Ader = Droßler
Maßen	Schlinken.	Sprehnen.
1. Z.M. Lepraria 27	1. Z.S. Anthophyſis	1. Z.S. Bernhardia 488
2. A.M. Coniſporium	2. A.S. Cadmus	2. A.S. Tmeſipteris
3. D.M. Apioſpor. 28	3. D.S. Tireſias 250	3. D.S. . . .
4. W.M. Melancon.	4. W.S. Leda 251	4. W.S. Stachygyn. 489
5. St.M. Epicoccum 29	5. St.S. Zygnema 253	5. St.S. Plananthus
6. L.M. . . .	6. L.S. Hydrodict. 254	6. L.S. Lycopodium 490
7. S.M. Fuſarium	7. S.S. Nodularia 256	7. S.S. Ophiogloſſ. 492
8. G.M. Aegerita 30	8. G.S. Conferva	8. Gröps = Sprehnen. .
9. Bl.M. Dermoſpor.	9. Bl.S. Vaucheria 262	9. Bl.S. = Sprehnen. . .
10. N.M. Tubercularia	10. N.S. Sphacelaria 263	10. N.S. Botrychium
11. P.M. Atractium	11. P.S. Griffitſia	11. P.S. Helminthoſtach.
12. B.M. Periconia	12. B.S. Champia 264	12. Beeren = Sprehne. . .
13. A.M. Calycium	13. A.S. Chaetoſpora 265	13. Apfel = Sprehne. . .

zen

Pflanzen

Stamm-Pflanzen.

IV. Claſſe	V. Claſſe	VI. Claſſe.
Wurzler, Radicariae.	Stengler, Cauliariae.	Lauber, Foliariae.
Zwiebeln uſw. 621	Gräſer uſw. 767	Palmen uſw. 879
I. Stufe.	I. Stufe.	I. Stufe.
Stock-Wurzler	Stock-Stengler	Stock-Lauber
Knollen. 629	Gräſer 769	Spargeln uſw. 882
I. Ordn.	I. Ordn.	I. Ordn.
Mark-Wurzler	Mark-Stengler	Mark-Lauber
Orchiden.	Aehrengräſer 771	Rohrkolben uſw. 883
1. Zunft.	1. Zunft.	1. Zunft.
Zellen-Wurzler	Zellen-Stengler	Zellen-Lauber
Ragen 630	Roggen. 771	Mocke.
a. Stock-Ragen.	a. Stock-Roggen.	a. Stock-Mocke.
1. Sippſch.	1. Sippſch.	1. Sippſch.
Mark-Ragen.	Stock-Roggen.	Stock-Mocke.
1. Z.R. Satyrium 631	1. Z.R. Nardus	1. Z.M. Cynomorium
2. A.R. Diſa	2. A.R. Rottboellia 772	2. Ader-Mock. . .
3. D.R. Diſperis	3. D.R. Aegilops	3. Droſſel-Mock. . .
2. Sippſch.	2. Sippſch.	2. Sippſch.
Stamm-Ragen.	Stamm-Roggen.	Stamm-Mocke.
4. W.R. Orchis 632	4. W.R. Lolium	4. W.M. Balanoph. 884
5. St.R. Habenaria 636	6. St.R. Secale 773	5. St.M. Langsdorf. 885
6. L.R. Ophrys	5. L.R. Triticum	6. L.M. Heloſis
b. Bluſt-Ragen.	b. Bluſt-Roggen.	b. Bluſt-Mocke.
3. Sippſch.	3. Sippſch.	3. Sippſch.
Blüthen-Ragen.	Blüthen-Roggen.	Blüthen-Mocke.
7. S.R. Corycium 637	7. S.R. Elymus 775	7. Samen-Mock. . .
8. G.R. Serapias 638	8. G.R. Hordeum	8. Gröps-Mock. . .
9. Bl.R. Pterigodium	9. Bl.R. Pariana 776	9. Blumen-Mock. . .
4. Sippſch.	4. Sippſch.	4. Sippſch.
Frucht-Ragen.	Frucht-Roggen.	Frucht-Mocke.
10. N.R. Neottia	10. N.R. Seſsleria	10. Nuß-Mock.
11. P.R. Cranichis 639	11. P.R. Cynoſurus 777	11. Pflaumen-Mock.
12. B.R. Diuris	12. B.R. Penniſetum	12. Beeren-Mock.
13. A.R. Thelymitra 640	13. A.R. Cenchrus	13. Apfel-Mock.
2. Zunft.	2. Zunft.	2. Zunft.
Ader-Wurzler	Ader-Stengler	Ader-Lauber
Dingel. 640	Lieſche. 777	Duſen 886
1. Z.D. Arethuſa	1. Z.L. Knappia	1. Zellen-Duſe . . .
2. A.D. Epipactis	2. A.L. Thuarea	2. A.D. Typhae
3. D.D. Microtis 642	3. D.L. Ctenium	3. D.D. Sparganium 887
4. W.D. Acianthus	4. W.L. Crypſis	4. W.D. Acorus 888
5. St.D. Cyrtoſtylis	5. St.L. Phleum	5. St.D. Tupiſtra?
6. L.D. Chiloglottis	6. L.L. Diplopogon	6. L.D. Orontium 889
7. S.D. Gloſſodia	7. S.L. Diarrhena	7. Samen-Duſe (Rhodea)
8. G.D. Pteroſtylis	8. G.L. Triplaſis	8. Gröps-Duſe. . .
9. Bl.D. Caleana	9. Bl.L. Triaena	9. Blumen-Duſe. . .
10. N.D. Caladenia	10. St.L. Lygeum	10. Stengel-Duſe. . .
11. P.D. Lyperanthus 643	11. P.L. Cornucopiae	11. Pflaumen-Duſe. . .
12. B.D. Coryſanthes	12. B.L. Coix	12. Beeren-Duſe. . .
13. A.D. Cypripedium	13. A.L. Zea 780	13. Apfel-Duſe. . .

3. Zunft.
Droſſel-Zeller.
Pöle. 32
1. Z.P. Podiſoma —
2. A.P. Gymnoſporang. —
3. Droſſel-Pöl . . .
4. Wurzel-Pöl . . .
5. St.P. Didymoſpor. 33
6. L.P. Bactridium
7. S.P. Coryneum
8. G.P. Sarcopodium 34
9. Bl.P. Conoplea
10. Nuß-Pöl . . .
11. P.P. Aſteroſporium
12. B.P. Phragmotrich. 35
13. A.P. Proſthemium

II. Ordn.
Stamm-Zeller
Schimmel. 36

4. Zunft.
Wurzel-Zeller
Muche. 37
1. Z.M. Mucor 38
2. A.M. Thamnidium
3. D.M. Melidium 39
4. W.M. Didymocrater
5. St.M. Aſcophora
6. L.M. Pilobolus
7. S.M. Polyactis 40
8. G.M. Aſpergillus
9. Bl.M. Synzygites 41
10. N.M. Trichoderma 42
11. P.M. Stilbum 43
12. B.M. Amphiconium
13. A.M. Antennaria

5. Zunft.
Stengel-Zeller
Moder.
1. Z.M. Sepedonium 44
2. A.M. Acremonium 45
3. D.M. Sporotrichum 46
4. W.M. Dematium 48
5. St.M. Helicoſpor. 49
6. L.M. Actinocladium 50
7. S.M. Haplaria
8. G.M. Botrytis 51
9. Bl.M. Penicillium 52
10. N.M. Ceratium 53
11. P.M. Iſaria
12. B.M. Coremium 54
13. A.M. Cephalotrichum

3. Zunft.
Droſſel-Aderer.
Flappe. 265
1. Z.F. Meſogloja 266
2. A.F. Batrachoſperm.
3. D.F. Bulbochaete 267
4. W.F. Ectoſperma 268
5. St.F. Codium 270
6. L.F. Valonia 271
7. S.F. Calothrix 272
8. G.F. Cladoſtephus 273
9. Bl.F. Ceramium 274
10. N.F. Ectocarpus 276
11. P.F. Hutchinſia 278
12. B.F. Rhytiphloea 280
13. A.F. Lomentaria 281

II. Ordn.
Stamm-Aderer
Tange. 282

4. Zunft.
Wurzel-Aderer
Schleipen. 282
1. Z.S. Protococcus 284
2. A.S. Palmella 286
3. D.S. Echinella 287
4. W.S. Tremella 288
5. St.S. Rivularia 290
6. L.S. Chaetophora 291
7. S.S. Alyſium 292
8. G.S. Caulerpa 293
9. Bl.S. Solenia 294
10. N.S. Anadyomene 296
11. P.S. Tetraſpora 297
12. B.S. Ulva
13. A.S. Porphyra 298

5. Zunft.
Stengel-Aderer
Söllen. 300
1. Z.S. Polyides 301
2. A.S. Digenea 302
3. D.S. Ptilota 303
4. W.S. Daſia
5. St.S. Chondria 304
6. L.S. Rhodomela 306
7. S.S. Dumontia 308
8. G.S. Gratelupia 309
9. Bl.S. Thamnophora 310
10. N.S. Sphaerococcus
11. P.S. Plocamium 320
12. B.S. Amanſia
13. A.S. Deleſſeria 321

3. Zunft.
Droſſel-Droßler.
Oſen. 494
1. Z.O. Marattia
2. A.O. Danaea 495
3. Droſſel-Oſe . . .
4. W.O. Platyzoma
5. St.O. Gleichenia
6. L.O. Mertenſia 496
7. S.O. Mohria 497
8. G.O. Todea
9. Bl.O. Angiopteris
10. N.O. Lygodium 498
11. P.O. Schizaea
12. B.O. Anemia 499
13. A.O. Osmunda

II. Ordn.
Stamm-Droßler
Farren. 500

4. Zunft.
Wurzel-Droßler
Bregen. 501
1. Z.B. Hymenophyll. 502
2. A.B. Trichomanes 503
3. D.B. Davallia 504
4. W.B. Cheilanthes
5. St.B. Dickſonia 505
6. L.B. Saccoloma 507
7. S.B. Lonchitis
8. G.B. Adiantum 508
9. Bl.B. Woodwardia 510
10. N.B. Blechnum 511
11. P.B. Vittaria 512
12. B.B. Lindſaea 513
13. A.B. Pteris

5. Zunft.
Stengel-Droßler
Spaunen. 516
1. Z.S. Aſplenium
2. A.S. Scolopendr. 520
3. D.S. Diplazium
4. W.S. Woodſia 521
5. St.S. Cyathea
6. L.S. Hemitelia 524
7. S.S. Pleopeltis 525
8. A.S. Didymochlaena
9. Bl.S. Aſpidium
10. N.S. Struthiopt. 530
11. P.S. Lomaria 531
12. B.S. Hymenolepis
13. A.S. Onoclea 532

3. Zunft.
Droſſel-Wurzler.
Stendel. 643
1. Z.St. Lepanthes
2. A.St. Stelis 644
3. D.St. Telopogon
4. W.St. Malaxis 645
5. St.St. Cymbidium 646
6. L.St. Oncidium 650
7. S.St. Dendrobium 651
8. G.St. Gongora 652
9. Bl.St. Anguloa
10. N.St. Limodorum 653
11. P.St. Aerides 655
12. B.St. Epidendrum 657
13. A.St. Vanilla 658

3. Zunft.
Droſſel-Stengler.
Schwaden. 781
1. Z.Sch. Beckmannia
2. A.Sch. Mühlenbergia
3. D.Sch. Spartina 782
4. W.Sch. Alopecurus
5. St.Sch. Lagurus
6. L.Sch. Phalaris 783
7. S.Sch. Paſpalum
8. G.Sch. Perotis 784
9. B.Sch. Saccharum
10. N.Sch. Eleuſine 787
11. P.Sch. Chloris 788
12. B.Sch. Tripſacum
13. A.Sch. Andropogon

3. Zunft.
Droſſel-Lauber.
Schwideln. 890

II. Ordn.
Stamm-Wurzler
Scitamineen uſw. 659

II. Ordn.
Stamm-Stengler
Riſpengräſer. 789

II. Ordn.
Stamm-Lauber
Spargeln. 890

4. Zunft.
Wurzel-Wurzler
Margen. 659
1. Z.M. Kaempferia 661
2. Ader-Marge . . .
3. D.M. Curcuma 665
4. W.M. Zingiber 671
5. St.M. Coſtus 676
6. L.M. Hedychium 678
7. S.M. Hellenia 679
8. G.M. Alpinia 680
9. Bl.M. Globba 685
10. N.M. Amomum 686
11. P.M. Mantiſia 689
12. B.M. Cardamom. 692
13. A.M. Renealmia 695

4. Zunft.
Wurzel-Stengler
Schmielen. 789
1. Z.Sch. Agroſtis
2. A.Sch. Milium 790
3. D.Sch. Cinna
4. W.Sch. Pentapogon
5. St.Sch. Stipa
6. L.Sch. Ariſtida 791
7. S.Sch. Ehrharta
8. G.Sch. Leerſia
9. Bl.Sch. Oryza 792
10. N.Sch. Olyra
11. P.Sch. Hydrochloa
12. B.Sch. Zizania
13. A.Sch. Luziola 793

4. Zunft.
Wurzel-Lauber
Beiſchen. 891
1. Zellen-Beiſche . . .
2. Ader-Beiſche . . .
3. D.B. Begonia
4. W.B. Dioſcorea 892
5. St.B. Retinaria 902
6. L.B. Rajania
7. S.B. Tamus
8. Gröps-Beiſche . . .
9. Bl.B. Oncus 903
10. N.B. Ophiopogon 904
11. P.B. Fluiggea
12. B.B. Pelioſanthes
13. A.B. Alſtroemeria ?

5. Zunft.
Stengel-Wurzler
Flahnen. 696
1. Z.F. Phrynium
2. A.F. Myroſma 698
3. D.F. Thalia
4. W.F. Maranta 699
5. St.F. Calathea 700
6. L.F. Canna 701
7. S.F. Strelitzia 702
8. A.F. Heliconia 703
9. Bl.F. Urania 705
10. Nuß-Flahne . . .
11. P.F. Enſete 706
12. Beeren-Flahne . . .
13. A.F. Muſa 707

5. Zunft.
Stengel-Stengler
Hirſen. 793
1. Z.H. Anthoxanthum
2. A.H. Melica
3. D.H. Uniola 794
4. W.H. Lappago
5. St.H. Maniſuris
6. L.H. Panicum
7. S.H. Pappophorum 796
8. A.H. Antheſteria 797
9. Bl.H. Sorghum
10. N.H. Pharus
11. P.H. Xerochloa 798
12. B.H. Apluda
13. A.H. Zeugites

5. Zunft.
Stengel-Lauber
Bruſen. 904
1. Z.B. Tetroncium
2. A.B. Nepenthes 905
3. D.B. Ruſcus 907
4. W.B. Smilax 908
5. St.B. Ripogonum 913
6. L.B. Braunea 914
7. S.B. Paris
8. A.B. Trillium
9. Bl.B. Medeola 915
10. N.B. Drymophila
11. P.B. Flagellaria 916
12. B.B. Floscopa 917
13. A.B. Stemona

6. Zunft.
Laub-Zeller
Bolze. 54
1. Z.B. Erineum 55
2. A.B. Fumago 57
3. D.B. Helicomyces
4. W.B. Torula
5. St.B. Acroſporium 59
6. L.B. Acrotamnium 60
7. S.B. Byſſus
8. G.B. Hyphasma 61
9. Bl.B. Racodium 62
10. N.B. Ozonium
11. P.B. Himantia 63
12. B.B. Xyloſtroma
13. A.B. Rhizomorpha

II. Stufe.
Bluſt-Zeller
Blaſen-Pilze. 65

III. Ordn.
Blüthen-Zeller
Balgpilze.

7. Zunft.
Samen-Zeller
Kille. 65
1. Z.K. Eurotium 66
2. A.K. Myrothecium
3. D.K. Licea
4. W.K. Spumaria 68
5. St.K. Lycogala 69
6. L.K. Lignydium
7. S.K. Phyſarum 70
8. G.K. Cionium 71
9. Bl.K. Diderma 72
10. N.K. Trichia
11. P.K. Arcyria 73
12. B.K. Cribraria
13. A.K. Craterium 74

8. Zunft.
Gröps-Zeller
Buffe. 75
1. Z.B. Atractobolus
2. A.B. Thelebolus 76
3. D.B. Sphaerobolus
4. W.B. Onygena
5. St.B. Tyloſtoma 77
6. L.B. Lycoperdon
7. S.B. Geaſtrum 79
8. G.B. Actinoderm. 80
9. Bl.B. Mitremyces
10. N.B. Epichyſium 81
11. P.B. Polyangium
12. B.B. Pilocarpium 82
13. A.B. Cyathus

6. Zunft.
Laub-Aderer
Klöder. 323
1. Z.K. Chordaria 325
2. A.K. Scytoſiphon
3. D.K. Sporochnus 326
4. W.K. Encoelium 328
5. St.K. Haliſeris 330
6. L.K. Laminaria 331
7. S.K. Polyphacum 335
8. G.K. Lichina
9. Bl.K. Furcellaria 336
10. N.K. Fucus
11. P.K. Cyſtoſeira 341
12. B.K. Macrocyſtis 343
13. A.K. Sargaſſum 344

II. Stufe.
Bluſt-Aderer
Mooſe uſw. 349

III. Ordn.
Blüthen-Aderer
Flechten. 351

7. Zunft.
Samen-Aderer
Nahlen. 355
1. Z.N. Spiloma
2. A.N. Arthonia 356
3. D.N. Solorina 357
4. W.N. Graphis
5. St.N. Opegrapha 358
6. L.N. Gyrophora 359
7. S.N. Limboria 360
8. G.N. Gyalecta
9. Bl.N. Lecidea 361
10. N.N. Verrucaria 365
11. P.N. Porina 367
12. B.N. Thelotrema
13. A.N. Endocarpon 368

8. Zunft.
Gröps-Aderer
Stuppen. 369
1. Z.St. Porothelium
2. A.St. Trypethelium
3. D.St. Aſtrothelium 370
4. W.St. Glyphis
5. St.St. Chiodecton 371
6. Laub-Stuppe . . .
7. Samen-Stuppe . . .
8. G.St. Sphaerophoron
9. Bl.St. Roccella 372
10. N.St. Iſidium 373
11. P.St. Baeomyces
12. B.St. Stereocaulon 374
13. A.St. Cenomyce

6. Zunft.
Laub-Droßler
Flatten. 532
1. Z.F. Cochlidium
2. A.F. Hemionites 533
3. D.F. Gymnogramma
4. W.F. Grammitis 534
5. St.F. Taenitis 535
6. L.F. Notochlaena
7. S.F. Xiphopteris 536
8. G.F. Ceterach 537
9. Bl.F. Meniſcium
10. N.F. Cyclophorus
11. P.F. Polypodium 538
12. B.F. Agroſtichum 541
13. A.F. Polybotrya 542

II. Stufe.
Bluſt-Droßler
Kolben. 542

III. Ordn.
Blüthen-Droßler
Fluvialen. 544

7. Zunft.
Samen-Droßler
Jämen. 544
1. Z.J. Azolla 545
2. Ader-Jäme . . .
3. Droſſel-Jäme . . .
4. W.J. Pilularia 546
5. St.J. Iſoetes 547
6. Laub-Jäme . . .
7. S.J. Salvinia 548
8. G.J. Marſilea 549
9. Blumen-Jäme . . .
10. N.J. Lemna 550
11. Pflaumen-Jäme . . .
12. Beeren-Jäme . . .
13. Apfel-Jäme . . .

8. Zunft.
Gröps-Droßler
Narfen. 552
1. Z.N. Ruppia 553
2. A.N. Zannichellia
3. Droſſel-Narfe . . . 554
4. W.N. Kernera 555
5. St.N. Phucagroſtis
6. L.N. Zoſtera
7. S.N. Caulinia 556
8. Gröps-Narfe . . .
9. Bl.N. Potamogeton 557
10. N.N. Podoſtemum
11. P.N. Dicraeia
12. B.N. Mniopſis
13. A.N. Lacis

6. Zunft.
Laub=Wurzler
Glüben. 716

1. Z.G. Aſtelia
2. A.G. Tillandſia
3. D.G. Bonapartea 717
4. W.G. Guzmannia
5. St.G. Pourretia
6. L.G. Pitcairnia 718
7. S.G. Barbacenia
8. G.G. Velloſia 719
9. Bl.G. Radia
10. Nuß=Glübe . . .
11. P.G. Aechmea
12. B.G. Karatas
13. A.G. Bromelia 720

II. Stufe.
Bluſt=Wurzler
Zwiebeln. 723

III. Ordn.
Blüthen=Wurzler
Narciſſoiden. 723

7. Zunft.
Samen=Wurzler
Schwertel.

1. Z.Sch. Crocus 724
2. A.Sch. Witſenia 725
3. D.Sch. Ixia
4. W.Sch. Gladiolus 726
5. St.Sch. Antholyza
6. L.Sch. Ariſtea
7. S.Sch. Siſyringium 727
8. G.Sch. Galaxia
9. Bl.Sch. Ferraria
10. N.Sch. Marica 728
11. P.Sch. Paterſonia
12. B.Sch. Moraea
13. A.Sch. Iris 729

8. Zunft.
Gröps=Wurzler
Tufen. 730

1. Z.T. Xiphidium 731
2. A.T. Hagenbachia
3. D.T. Wachendorſia
4. W.T. Heritiera
5. St.T. Dilatris
6. L.T. Haemodorum 732
7. S.T. Lanaria
8. G.T. Conoſtylis
9. Bl.T. Anigozanthes
10. N.T. Phlebocarya
11. P.T. Lophiola
12. B.T. Curculigo
13. A.T. Hypoxis 733

6. Zunft.
Laub=Stengler
Schilfe. 798

1. Z.S. Briza
2. A.S. Bromus
3. D.S. Poa 799
4. W.S. Aira 800
5. St.S. Feſtuca 801
6. L.S. Dactylis 803
7. S.S. Avena
8. G.S. Holcus 804
9. Bl.S. Arundo 805
10. N.S. Spinifex 806
11. P.S. Arundinaria
12. B.S. Naſtus
13. A.S. Bambuſa

II. Stufe.
Bluſt=Stengler
Binſen uſw. 814

III. Ordn.
Blüthen=Stengler
Simſen. 815

7. Zunft.
Samen=Stengler
Seggen. 815

1. Z.S. Eriophorum 816
2. A.S. Fuirena
3. D.S. Scirpus 817
4. W.S. Schoenus 818
5. St.S. Kyllingia
6. L.S. Cyperus
7. S.S. Carex 820
8. G.S. Diplacrum 823
9. Bl.S. Scleria
10. N.S. Cauſtis
11. P.S. Cladium
12. B.S. Gahnia 824
13. A.S. Miegia

8. Zunft.
Gröps=Stengler
Senden. 825

1. Z.S. Leptocarpus
2. A.S. Willdenowia
3. D.S. Thamnochortus
4. W.S. Lyginia 826
5. St.S. Elegia
6. L.S. Reſtio
7. S.S. Desvauxia
8. G.S. Hyphydra
9. Bl.S. Eriocaulon 827
10. N.S. Xyris
11. P.S. Philydrum 828
12. B.S. Cartonema
13. Apfel=Sende . . .

6. Zunft.
Laub=Stengler
Zauken. 918

1. Z.Z. Aſparagus
2. A.Z. Phileſia 919
3. D.Z. Callixene
4. W.Z. Euſtrephus
5. St.Z. Luzuriaga 920
6. L.Z. Lapageria
7. S.Z. Uvularia
8. G.Z. Streptopus 921
9. Bl.Z. Convallaria
10. N.Z. Herreria 923
11. P.Z. Dianella
12. B.Z. Cordyline 924
13. A.Z. Dracaena

II. Stufe.
Bluſt=Lauber
Palmen uſw. 928

III. Ordn.
Blüthen=Lauber
Rottange uſw.

7. Zunft.
Samen=Lauber
Bralen. 928

1. Zellen=Brale . . .
2. Ader=Brale . . .
3. Droſſel=Brale . . .
4. Wurzel=Brale . . .
5. Stengel=Brale . . .
6. Laub=Brale . . .
7. Samen=Brale . . .
8. Gröps=Brale . . .
9. Blumen=Brale . . .
10. N.B. Zamia 929
11. P.B. Cycas 930
12. Beeren=Brale . . .
13. Apfel=Brale . . .

8. Zunft.
Gröps=Lauber
Pinten. 937

1. Zellen=Pinte . . .
2. A.P. Cyclanthus
3. D.P. Salmia 938
4. W.P. Pandanus 940
5. St.P. Pandanus 941
6. L.P. Pandanus
7. Samen=Pinte . . .
8. Gröps=Pinte . . .
9. Bl.P. Nipa 943
10. Nuß=Pinte . . .
11. Pflaumen=Pinte . . .
12. Beeren=Pinte . . .
13. A.P. Elephantuſia 952

9. Zunft.
Blumen-Zeller.
Trüffeln. 83
1. Z.T. Acinula 85
2. A.T. Sclerotium
3. D.T. Acroſperm. 88
4. W.T. Laſiobotrys 89
5. St.T. Podoſphaera
6. L.T. Albigo
7. S.T. Rhizoctonia 91
8 G.T. Uperrhiza 92
9. Bl.T. Pachyma
10. N.T. Endogone
11. P.T. Polygaſter
12. B.T. Rhizopogon 95
13. A.T. Tuber

IV. Ordn.
Frucht-Zeller
Hutpilze usw. 97

10. Zunft.
Nuß-Zeller
Rimpeln 102
1. Z.R. Leptoſtroma 103
2. A.R. Phoma 104
3. D.R. Cytiſpora
4. W.R. Xyloma 105
5. St.R. Thamnomyces
6. L.R. Sphaeria 108
7. S.R. Excipula 123
8. G.R. Actidium
9. Bl.R. Glonium 124
10. N.R. Hyſterium
11. P.R. Rhytisma 126
12. B.R. Phacidium
13. A.R. Tryblidium

11. Zunft.
Pfaumen-Zeller
Kunze 128
1. Z.K. Hymenella
2. A.K. Agyrium 129
3. D.K. Dacryomyces
4. W.K. Naematelia 130
5. St.K. Exidia
6. L.K. Gyraria 131
7. S.K. Solenia 133
8. G.K. Stictis
9. Bl.K. Tympanis 135
10. N.K. Bulgaria 136
11. P.K. Aſcobolus
12. B.K. Patellaria
13. A.K. Peziza

9. Zunft.
Blumen-Aderer.
Raspen 377
1. Z.R. Collema 378
2. A.R. Urceolaria 380
3. D.R. Lecanora 381
4. W.R. Parmelia 384
5. St.R. Sticta 386
6. L.R. Peltidea 387
7. S.R. Dufourea 388
8. G.R. Cornicularia 399
9. Bl.R. Usnea
10. N.R. Ramalina 390
11. P.R. Alectoria 391
12. B.R. Evernia 392
13. A.R. Cetraria

IV. Ordn.
Frucht-Aderer
Mooſe 394

10. Zunft.
Nuß-Aderer
Teische 402
1. Z.T. Phascum
2. A.T. Bruchia 404
3. D.T. Voitia
4. W.T. Hedwigia 405
5. St.T. Gymnoſtom.
6. L.T. Sphagnum 407
7. S.T. Leptoſtomum 409
8. G.T. Hymenoſtom.
9. Bl.T. Calymperes 410
10. N.T. Buxbaumia
11. P.T. Dawſonia 411
12. B.T. Lyellia 412
13. A.T. Polytrich. 413

11. Zunft.
Pflaumen-Aderer
Zullen 415
1. Z.Z. Andreaea
2. A.Z. Tetraphis 416
3. D.Z. Octoblephar. 417
4. W.Z. Conoſtomum
5. St.Z. Encalypta 418
6. L.Z. Grimmia 419
7. S.Z. Dicranum 421
8. G.Z. Desmatodon 425
9. Bl.Z. Barbula
10. N.Z. Didymodon 427
11. P.Z. Tayloria 428
12. B.Z. Syſtylium 429
13. A.Z. Splachnum

9. Zunft.
Blumen-Droßler.
Schwideln 558
1. Z.S. Hydrogeton ?
2. A.S. Aponogeton
3. D.S. Saururus 559
4. W.S. Peperomia 560
5. St.S. Piper
6. Laub-Schwidel. . .
7. S.S. Gymnoſtach. 566
8. G.S. Pothos 567
9. Bl.S. Dracontium 568
10. N.S. Houttuynia 571
11. P.S. Arum
12. B.S. Caladium 574
13. A.S. Calla 577

IV. Ordn.
Frucht-Droßler
Kätzchen 578

10. Zunft.
Nuß-Droßler
Merren 579
1. Z.M. Hippuris
2. A.M. Callitriche 580
3. D.M. Najas
4. Wurzel-Merre. . .
5. St.M. Ceratophyl. 581
6. L.M. Myriophyll.
7. S.M. Ceratocarp. 582
8. G.M. Salicornia 583
9. Blumen-Merre. . .
10. N.M. Salſola
11. P.M. Suaeda 585
12. B.M. Anabaſis
13. A.M. Caroxylon

11. Zunft.
Pflaumen-Droßler
Röbel 586
1. Z.R. Chara
2. Ader-Röbel. . .
3. D.R. Equiſetum 588
4. W.R. Calligonum 590
5. St.R. Ephedra 591
6. L.R. Caſuarina
7. Samen-Röbel. . .
8. Gröps-Röbel. . .
9. Bl.R. Batis 593
10. N.R. Comptonia 594
11. P.R. Myrica
12. B.R. Nageia 595
13. Apfel-Röbel.

9. Zunft.
Blumen-Wurzler.
Glitzen 733
1. Z.G. Tulbaghia
2. A.G. Narciſſus 734
3. D.G. Pancratium 735
4. W.G. Euſtephia
5. St.L. Cyrtanthus
6. L.G. Crinum
7. S.G. Pelioſanthes 737
8. G.G. Griffinia
9. Bl.G. Amaryllis
10. N.G. Leucojum 739
11. P.G. Galanthus
12. B.G. Strumaria
13. A.G. Haemanthus 740

IV. Ordn.
Frucht-Wurzler
Liliaceen 740

10. Zunft.
Nuß-Wurzler
Rinſen
1. Z.R. Bulbine 745
2. A.R. Arthropodium
3. D.R. Narthecium
4. W.R. Anthericum
5. St.R. Chlorophyt. 742
6. L.R. Aſphodelus
7. S.R. Stypandra
8. G.R. Thyſanotus
9. Bl.R. Sowerbaea
10. N.R. Laxmannia
11. P.R. Borya
12. B.R. Johnſonia 743
13. A.R. Xanthorhoea

11. Zunft.
Pflaum.-Wurzler
Lauche 743
1. Z.L. Brodiaea
2. A.L. Maſſonia
3. D.L. Albuca
4. W.L. Allium
5. St.L. Ornithogal. 746
6. L.L. Agapanthus 747
7. S.L. Erioſpermum
8. G.L. Scilla 748
9. Bl.L. Cyanella
10. N.L. Lachenalia 749
11. P.L. Phormium
12. B.L. Hyacinthus
13. A.L. Eucomis 752

9. Zunft.
Blumen-Stengler.
Binſen 829
1. Z.B. Juncus
2. A.B. Luzula 830
3. D.B. Aphyllanth. 831
4. W.B. Calectaſia
5. St.B. Daſypogon
6. L.B. Xerotes
7. S.B. Tradeſcantia 832
8. G.B. Syena
9. Bl.B. Commelina 833
10. N.B. Campelia
11. P.B. Dichoriſandra
12. B.B. Mnaſium
13. A.B. Pollia

IV. Ordn.
Frucht-Stengler
Zeitloſen 834

10. Zunft.
Nuß-Stengler
Sieven 835
1. Z.S. Lilaea
2. A.S. Triglochin
3. D.S. Scheuchzer. 836
4. W.S. Sagittaria
5. St.S. Aliſma 837
6. L.S. Damaſonium
7. S.S. Limnochar. 838
8. G.S. Hydrocleis
9. Bl.S. Butomus
10. N.S. Tricoryne 839
11. P.S. Anguillaria
12. B.S. Schelhammera
13. A.S. Lichtenſteinia

11. Zunft.
Pflaumen-Stengler
Germer 839
1. Z.G. Tofieldia
2. A.G. Pleea 840
3. D.G. Burchardia 841
4. W.G. Nolina
5. St.G. Veratrum
6. L.G. Helonias 842
7. S.G. Bulbocodium 843
8. G.G. Merendera
9. Bl.G. Colchicum 844
10. N.G. Androcymb.
11. P.G. Melanthium 845
12. B.G. Zigadenus
13. A.G. Calochortus 846

9. Zunft.
Blumen-Lauber.
Tacken 953
1. Zellen-Tacke
2. A.T. Zalacca
3. D.T. Calamus 954
4. W.T. . .
5. St.T. Sagus 964
6. L.T. Hakum 970
7. S.T. Lepidocaryum 971
8. G.T. Mauritia
9. Bl.T. . .
10. Nuß-Tacke
11. Pflaumen-Tacke
12. Beeren-Tacke
13. Apfel-Tacke

IV. Ordn.
Frucht-Lauber
Palmen 973

10. Zunft.
Nuß-Lauber
Otten 975
1. Z.O. Desmoncus 976
2. A.O. Bactris 977
3. D.O. Aſtrocaryum 979
4. W.O. Guilielma 981
5. St.O. Jubaea 982
6. L.O. Elaeis 983
7. S.O. Diplothem. 986
8. G.O. Attalia
9. Bl.O. Manicaria 987
10. N.O. Elate 989
11. P.O. Maximilian. 990
12. B.O. Syagrus
13. A.O. Cocos 991

11. Zunft.
Pflaumen-Lauber
Näven 999
1. Z.N. . .
2. A.O. Aiphanes
3. D.N. Oreodoxa
4. W.N. Martinezia 1000
5. St.N. Iriartea
6. L.N. Ceroxylon 1002
7. Samen-Näve
8. Gröps-Näve
9. Bl.N. Gomutus?
10. Nuß-Näve
11. P.N. Morenia
12. Beeren-Näve
13. A.N. Phoenix 1003

12. Zunft.
Beeren-Zeller
Morcheln. 143

1. Z.M. Piſtillaria 144
2. A.M. Typhula 145
3. D.M. Crinula
4. W.M. Mitrula
5. St.M. Spatularia 146
6. L.M. Clavaria 147
7. S.M. Clathrus 150
8. G.M. Phallus 151
9. Bl.M. Batarrea 153
10. N.M. Rhizina 154
11. P.M. Leotia
12. B.M. Helvella 156
13. A.M. Morchella 157

12. Zunft.
Beeren-Aderer
Gieche. 430

1. Z.G. Zygodon
2. A.G. Codonoblepharon
3. D.G. Orthotrichum 431
4. W.G. Funaria 432
5. St.G. Meeſia 433
6. L.G. Diplocomium
7. S.G. Cinclidium
8. G.G. Timmia 434
9. Bl.G. Schlotheimia
10. N.G. Pohlia
11. P.G. Bartramia 435
12. B.G. Mnium 436
13. A.G. Bryum

12. Zunft.
Beeren-Droßler
Tannen. 595

1. Z.T. Pinus 597
2. A.T. Belis 601
3. D.T. Altingia
4. W.T. Eutaſſa 602
5. St.T. Colymbea
6. L.T. Agathis
7. S.T. Cupreſſus 603
8. G.T. Thyja 605
9. Bl.T. Juniperus
10. N.T. Dacrydium 607
11. P.T. Taxus
12. B.T. Podocarpus 608
13. A.T. Salisburia

13. Zunft.
Apfel-Zeller
Reiſche. 158

1. Z.R. Thelephora 161
2. A.R. Phlebia 164
3. D.R. Hericium
4. W.R. Fiſtulina 167
5. St.R. Boletus
6. L.R. Polyporus 170
7. S.R. Daedalea 179
8. G.R. Merulius 180
9. Bl.R. Cantharellus
10. N.R. Syſtotrema 183
11. P.R. Gomphus
12. B.R. Schizophyll. 184
13. A.R. Agaricus

13. Zunft.
Apfel-Aderer
Tagel. 440

1. Z.T. Octodiceras
2. A.T. Fiſſidens 441
3. D.T. Leucodon
4. W.T. Fabronia 442
5. St.T. Pterigynandr. 443
6. L.T. Laſia
7. S.T. Antitrichia 444
8. G.T. Anacamptodon 445
9. Bl.T. Neckera
10. N.T. Fontinalis 446
11. P.T. Climacium 447
12. B.T. Leſkia 448
13. A.T. Hypnum 451

13. Zunft.
Apfel-Droßler
Buchen. 609

1. Z.B. Salix 610
2. A.B. Populus 612
3. D.B. Betula 613
4. Wurzel-Buche . . .
5. St.B. Liquidambar 614
6. L.B. Platanus
7. S.B. Carpinus 615
8. G.B. Oſtrya
9. Bl.B. Hedyosmum 616
10. N.B. Corylus
11. P.B. Quercus 617
12. B.B. Fagus 619
13. A.B. Caſtanea 620

---

12. Zunft. Beeren-Wurzler

Lilien. 753

1. Z.L. Funkia
2. A.L. Blandfordia
3. D.L. Hemerocallis

4. Wurzel-Lilie . . .
5. St.L. Millea?
6. L.L. Polyanthes 754

7. Samen-Lilie . . .
8. G.L. Erythronium
9. Bl.L. Glorioſa 755

10. N.L. Tulipa 756
11. P.L. Fritillaria
12. B.L. Lilium 757
13. A.L. Yucca 758

12. Zunft. Beeren-Stengler

Plumpen. 846

1. Z.P. Serpicula 847
2. A.P. Blyxa 848
3. D.P. Vallisneria 849

4. W.P. Ottelia 850
5. St.P. Hydrocharis 851
6. L.P. Stratiotes 852

7. S.P. Tripterella 854
8. G.P. Burmannia
9. Bl.P. Caſſebeeria 855

10. N.P. Campynema 856
11. P.P. Proſerpinaca
12. Beeren-Plumpe . . .
13. A.P. Trapa 857

12. Zunft. Beeren-Lauber

Limmen. 1011

1. Z.L. Geonoma
2. A.L. Hyoſpathe 1013
3. D.L. Chamaedorea 1014

4. W.L. Wallichia
5. St.L. Seaforthia 1015
6. L.L. Caryota

7. S.L. Leopoldinia 1018
8. G.L. Ptychoſperma 1019
9. Bl.L. Kunthia

10. N.L. Areca
11. P.L. Oenocarpus 1022
12. B.L. Euterpe 1024
13. A.L. Gomutus 1026

13. Zunft. Apfel-Wurzler

Uchten. 759

1. Z.U. Aletris
2. A.U. Sanſeviera
3. D.U. Veltheimia 760

4. W.U. Lomatophyllum
5. St.U. Apicra 761
6. L.U. Aloe

7. S.U. Millea 762
8. G.U. Rhipidodendron
9. Bl.U. Alſtroemeria

10. N.U. Gethyllis 763
11. P.U. Doryanthes 764
12. B.U. Furcraea
13. A.U. Agave 765

13. Zunft. Apfel-Stengler

Mummeln. 858

1. Zellen-Mummel . . .
2. A.M. Piſtia
3. D.M. Ambroſinia 860

4. W.M. Heteranthera 862
5. St.M. Pontederia 863
6. L.M. Menyanthes 865

7. S.M. Nectris 866
8. G.M. Floerkea 867
9. B.M. Braſenia

10. N.M. Nuphar 868
11. P.M. Nymphaea
12. B.M. Euryale 874
13. A.M. Nelumbium 875

13. Zunft. Apfel-Lauber

Wunnen. 1030

1. Z.W. Rhapis
2. A.W. Chamaerops 1031
3. Droſſel-Wunne . . .

4. W.W. Liviſtona 1032
5. St.W. Taliera
6. L.W. Corypha 1033

7. S.W. Thrinax 1038
8. G.W. Sabal
9. Bl.W. Licuala 1039

10. N.W. Hyphaene 1040
11. P.W. Lodoicea 1041
12. B.W. Latania 1047
13. A.W. Boraſſus

Reihe nach den alten Benennungen.

A. Acotyledonen uſw.

I. Claſſe. Zeller. 9

1—13 Pilze.

II. Claſſe. Aderer. 221

1. Algen
7. Flechten 349
10. Mooſe 394

III. Claſſe. Droßler. 460

1. Lebermooſe 469
2. Lycopodiaceen 487
4. Farren 492
7. Rhizoſpermen 544
8. Fluvialen 552
Podoſtemoneen 557
9. Saurureen 558
Piperiten 560
Aroiden 566
10. Hygrobien 579
Salſolen 582
11. Charen 586
Equiſeten 588
Caſuarinen 591
Myriceen 594
12. Coniferen 595
13. Amentaceen 609

B. Monocotyledonen.

IV. Claſſe. Wurzler. 621

1. Orchiden 629
4. Scitamineen 659
5. Muſaceen 696
6. Bromelien 716
7. Irideen 723
8. Hämodoraceen 730
9. Narciſſen 733
10. Aſphodelen 740
11. Alliaceen 743
12. Hemerocallen 753
Liliaceen ibid.
13. Aloiden 759

V. Claſſe. Stengler. 767

1. Gräſer 769
7. Cyperoiden 815
8. Reſtiaceen 825
9. Juncineen 829
Commelinen 832
10. Juncagineen 835
Aliſmen 836
Butomen 838
11. Colchicaceen 839
12. Hydrochariden 846
13. Nymphäen 858

VI. Claſſe. Lauber. 879

1. Balanophoreen 883
2. Typhinen 886
3. Aroiden 890
4. Dioſcoreen 891
5. Smilaceen 904
6. Aſparagoiden 918
7. Cycadeen 928
8. Pandanen 937
9. Calamarien 953
10. Palmen 973

Linneiſches Syſtem.

a) Nach der Zahl der Staubfäden.
I. Monandria, 1 Staubfaden.
II. Diandria, 2 Staubfäden.
III. Triandria, 3 St.
IV. Tetrandria, 4 St.
V. Pentandria, 5 St.
VI. Hexandria, 6 St.
VII. Heptandria, 7 St.
VIII. Octandria, 8 St.
IX. Enneandria, 9 St.
X. Decandria, 10 St.
XI. Dodecandria, 11 — 19 St.
XII. Icoſandria, 20 und mehr Staubfäden auf dem Kelch.
XIII. Polyandria, ebenſo, aber auf dem Fruchtboden.

b) Nach der Größe der Staubfäden.
XIV. Didynamia, 2 Paar ungleiche St.
XV. Tetradynamia, 1 Paar kurze, 2 Paar hohe St.

c) Nach dem Bau.
XVI. Monadelphia, Staubfäden verwachſen.
XVII. Diadelphia, St. in 2 Bündel verwachſen.
XVIII. Polyadelphia, St. in 3 und mehr Bündel verw.
XIX. Syngeneſia, Staubbeutel verwachſen.
XX. Gynandria, Staubfäden auf dem Griffel.

d) Nach dem Stand.
XXI. Monoecia, weibliche und männliche auf einer Pflanze.
XXII. Dioecia, ſo, auf zwey beſonderen Pflanzen.
XXIII. Polygamia, Zwitter und getrennte.

e) fehlen.
XXIV. Cryptogamia, keine Staubbeutel.

Nachricht an den Buchbinder.

Die Cartons: Seite 465—467, 625, 769, 845—847 und 1033—35 ſind einzuſchalten.

Pflanzenreich.

Die Pflanze

iſt ein Körper, welcher aus den 3 irdiſchen Elementen, der Erde, dem Waſſer und der Luft zuſammengeſetzt iſt, und zwar ſo daß alle drey ihre *eigenthümliche* Thätigkeit behalten.

a. *Urſprünglich* beſteht daher die Pflanze nur aus drey Theilen oder Organen,

1) aus dem Erdorgan, welches das Zellgewebe iſt,

2) aus dem Waſſerorgan, den Intercellulargängen, Saftröhren oder Adern.

3) Aus dem Luftorgan, den Spiralgefäßen oder Droſſeln.

Dieſe drey Theile heißen Parenchym, Gewebe oder Mark.

b. Alle übrigen Organe der Pflanze ſind nichts anders als höhere Entwickelungen dieſer drey Grundorgane oder anatomiſchen Syſteme.

Syſtema Linnaei: editio Schreber 1789. 2 Vol.; Willdenow 1797 — 10. 12 Vol.; Perſoon 1805. 2. Vol. Schultes 1817 —; Sprengel 1824 — .

Juſſieu Genera plant. 1789. 1 Vol.

Batſch Tabula affinitt. Regni veg. 1802. 1 Vol.

Decandolle Syſtema Vegett. 1818 — .

— — Prodromus S. V. 1824 — .

1) Das Zellgewebe entwickelt ſich zur Wurzel.

2) Das Adergewebe zum Stengel.

3) Das Droſſelgewebe zum Laub.

Dieſe drey Theile heißen Stamm; alle ſechs zuſammen Stock.

c. Die Entwickelung oder die Wiederholung dieſer drey Organe wird zur Blüthe.

1) Die Wurzel zum Samen.

2) Der Stengel zum Samengehäuſe oder Gröps.

3) Das Laub zur Blume.

d. Die höhere oder ſelbſtſtändige Entwickelung dieſer drey Organe wird zur Frucht.

1) Der Samen zur Nuß.

2) Der Gröps zur Pflaume.

3) Die Blume zur Beere.

4) Die Verbindung und Vervielfältigung aller dieſer Früchte wird zum Apfel.

Dieſe ſieben Theile zuſammen heißen in Ermangelung eines beſſeren Wortes, Bluſt (das Bluhſt).

Die vollkommene Pflanze beſteht daher aus dreyzehn Organen:

A. Stock.

a. Mark.

1. Zellen.
2. Adern.
3. Droſſeln.

b. Stamm.

4. Wurzel.
5. Stengel.
6. Laub.

B. Bluſt.

a. Blüthe.

7. Samen.

8. Gröps.
9. Blume.

b. Frucht.

10. Nuß.
11. Pflaume.
12. Beere.
13. Apfel.

Das Pflanzenreich

iſt die ſelbſtſtändige Entwickelung der Pflanzenorgane.

Es gibt daher ſo viele Abtheilungen im Pflanzenreich als es Organe gibt, mithin 13. Dieſe Abtheilungen heißen Claſſen.

Eine Claſſe bilden daher ſolche Pflanzen, welche ſich aus einerley Organ entwickelt haben, oder welche ein Organ darſtellen.

Die Pflanzenclaſſen ſind folgende:

A. Stockpflanzen.

a. Markpflanzen — Acotyledonen.

1. Cl. Zellenpflanzen.
2. — Aderpflanzen.
3. — Droſſelpflanzen.

b. Stammpflanzen — Monocotyledonen.

4. Cl. Wurzelpflanzen.
5. — Stengelpflanzen.
6. — Laubpflanzen.

B. Bluſtpflanzen. — Dicotyledonen.

a. Blüthenpflanzen — Monopetalen.

7. — Samenpflanzen.
8. — Gröpspflanzen.
9. — Blumenpflanzen.

b. Fruchtpflanzen — Apetalen u. Polypetalen.

10. Cl. Nußpflanzen.

11. — Pflaumenpflanzen.
12. — Beerenpflanzen.
13. — Apfelflanzen.

Die zwey großen Abtheilungen des Pflanzenreichs heiſsen Länder, die vier kleinen Gaue.

I. Land. Stock-Pflanzen.

Pflanzen ohne Rinde und eigentliche Frucht.

1. Gau. Markpflanzen — Acotyledonen.

Pflanzen beſtehend bloß aus Mark, ohne Holz und Rinde.

1. Claſſe. Zellenpflanzen, Zeller: mißfarbige Pflanzen aus Zellen ohne Adern, Spiralgefäße und Blüthen. — Pilze.

2. Claſſe. Aderpflanzen, Aderer: grüne Pflanzen aus Zellen und Adern, ohne Spiralgefäße und Blüthen. — Conferven, Tange, Flechten, Mooſe.

3. Claſſe. Droſſelpflanzen, Droßler: Pflanzen mit Zellen, Adern und Spiralgefäßen ohne Blüthen. — Lebermooſe, Farren.

2. Gau. Stammpflanzen — Monocotyledonen.

Pflanzen beſtehend bloß aus Mark und Holz ohne Rinde, mit Spiralgefäßen und Blüthen ohne Frucht. —

4. Claſſe. Wurzelpflanzen, Wurzler: Pflanzen mit dicken Wurzeln, Knollen oder Zwiebeln. — Aroiden, Orchiden, Scitamineen, Liliaceen u. ſ. w.

5. Claſſe. Stengelpflanzen, Stengler: Pflanzen mit Faſerwurzeln, Halm und Scheideblättern. — Gräſer, Seggen, Binſen.

6. Claſſe. Laubpflanzen, Lauber: Pflanzen mit Faſerwurzeln und abgelößten Netzblättern. — Najaden, Typhoiden, Spargeln, Palmen u. ſ. w.

II. Land. Bluſtpflanzen. Dicotyledonen. Pflanzen beſtehend aus Mark, Holz und Rinde mit Spiralgefäßen, Blüthen und Frucht. —

3. Gau. Blüthenpflanzen: Monopetalen.

Blumen einblätterig oder röhrig.

7. Claſſe. Samenpflanzen, Samer: Blume epigyn. — Syngeneſiſten, Plantagineen, Dipſaceen, Caprifolien, Rubiaceen.

8. Claſſe. Gröpspflanzen, Gröpſer: Blume perigyn. — Campanulaceen, Eriken, Rhododendren, Ariſtolochien, Cucurbitaceen, Paſſifloren, Dioſpyren, Sapoten.

9. Claſſe. Blumenpflanzen, Blumer: Blume hypogyn. — Primeln, Didynamiſten, Aſperifolien, Convolveln Gentianen, Contorten.

4. Gau. Fruchtpflanzen: Apetalen und Polypetalen.

Blume vielblätterig oder fehlt.

10. Claſſe. Nußpflanzen, Nuſſer: Apetalen: Blume fehlt oder iſt verkümmert. — Amaranthen, Melden, Polygoneen, Proteen, Daphnoiden, Theſien, Nadel- und Laubholz, Neſſeln, Euphorbien, Rhamnen, Terebinthen, Lauren.

11. Claſſe. Pflaumenpflanzen, Pflaumer: Einfruchtige Polypetalen: Blume vielblätterig, ſteht auf dem Kelch, Gröps einfach. — Hülſengewächſe, Portulaken, Fettpflanzen, Saxifragen, Epilobien, Salicarien, Melaſtomen, Myrten.

12. Claſſe. Beerenpflanzen, Beerer: Einfruchtige Hypogynen: Blume vielblätterig, ſteht unter dem Gröps, der einfach iſt. — Schotengewächſe, Capparideu, Polygalen, Mohne, Nelken, Veilchen, Ciſten,

Malpighien, Ahorne, Sapinden, Guttiferen, Melien, Citronen.

13. Claſſe. Apfelpflanzen, Aepfler: Vielfruchtige Polypetalen: mehrere Gröpſe in einer einzigen vielblätterigen Blume. — Umbellaten, Aralien, Geranien, Reben, Roſaceen, Monimien, Ranunkeln, Meniſpermen, Berberiden, Rauten, Ochnaceen, Linden, Malven, Dillenien, Magnolien, Anonen.

Die Claſſen theilen ſich wieder nach denſelben Geſetzen in kleinere Länder und Gaue ab, wovon jene Stufen, dieſe Ordnungen heißen. Jede Claſſe hat daher 2 Stufen und 4 Ordnungen. Z. B.

I. Claſſe — Pilze.

A. Stufe — Stockpilze.

1. Ord. Markpilze.
2. — Stammpilze.

B. Stufe — Bluſtpilze.

3. Ord. Blüthenpilze.
4. — Fruchtpilze.

Die Ordnungen theilen ſich wieder ab nach dem Geſetze der Claſſen. Dieſe kleineren Abtheilungen heißen Zünfte, deren es mithin in jeder Claſſe 13 gibt. Z. B.

I Claſſe — Pilze.

A. Stufe — Stockpilze.

1. Ord. Markpilze.
   1. Zunft. Zellenpilze.
   2. — Aderpilze.
   3. — Droſſelpilze.
2. Ord. Stammpilze.
   4. Zunft. Wurzelpilze.
   5. — Stengelpilze.
   6. — Laubpilze.

B. Stufe — Bluſtpilze.

3. Ord. Blüthenpilze.

7. Zunft. Samenpilze.

8. — Gröpspilze.

9. — Blumenpilze.

4. Ord. Fruchtpilze.

10. Zunft. Nußpilze.

11. — Pflaumenpilze.

12. — Beerenpilze.

13. — Apfelpilze.

Jede Zunft theilt ſich nach den Ordnungen in 4 Sippſchaften und nach dem Zünften in 13 Sippen (Genera) z. B.

1. Zunft. Zellenpilze — Brande.

1. Sippſchaft. Markbrande.

1. Sippe. Zellenbrand.

2. — Aderbrand.

3. — Droſſelbrand.

2. Sippſchaft. Stammbrande.

4. Sippe. Wurzelbrand.

5. — Stengelbrand.

6. — Laubbrand.

3. Sippſchaft. Blüthenbrande.

7. Sippe. Samenbrand..

8. — Gröpsbrand.

9. — Blumenbrand.

4. Sippſchaft. Fruchtbrande.

10. Sippe. Nußbrand.

11. — Pflaumenbrand.

12. — Beerenbrand.

13. — Apfelbrand.

Unterſchiede der Sippen, deren Geſetz ich aber noch nicht aufgefunden habe, heißen Gattungen (Species); Noch kleinere Unterſchiede Arten (Subſpecies), Spielarten, Abarten.

Erſtes Land.

Stockpflanzen.

Acotyledonen und Monocotyledonen.

Weſentlicher Character. Stellen nur den Pflanzenſtock dar.

Unterſcheidungs-Character. Stock nur aus Mark oder Holz, ohne Rinde, keine eigentliche Frucht; Samen bläschen- oder röhrenförmig, d. h. keinen oder nur einen Samenlappen *).

*) Das Allgemeine und Ausführliche über die Claſſen, Ordnungen und Zünfte folgt im Allgemeinen oder erſten Theil, um hier Platz für die Naturgeſchichte der einzelnen Pflanzen zu gewinnen.

D. C. H. Perſoon: Synopſis methodica fungorum. Gotting. 1801. 8. 706.

H. F. Link: Obſervationes in ordines plantt. nat. im Berliner Mag. Jahrg. III. 1809. und VII. 1816.

C. G. Nees: Das Syſtem der Pilze. Würzburg 1817. 4. 334. 86.

C. Fr. Ph. Martius: Flora cryptogamica erlangenſis. Norimb. 1817. 8. 511.

E. Fries: Syſtema mycologicum. Gryphiswaldiae. 1821. 8. Vol. I. et II. 520. 620. —

D. C. H. Perſoon: Mycologia europaea. Erlangae 1822. 8. Vol. I. 356. —

Kunze und Schmidt: Mycologiſche Hefte. Leipzig ſeit 1817. 8. 2 H.

Die Kupferwerke ſind im erſten Theil.

Erſtes Gau.

Markpflanzen — Acotyledonen.

W. Ch. Stellen nur das Mark oder die Pflanzengewebe dar.

U. Ch. Stock nur aus Mark ohne Holz, eigentliche Rinde, Blätter und Blüthen; Samen bläschenformig, d. h. ohne Samenlappen.

Im Stocke der Acotyledonen iſt weder Holzkörper noch Rinde gehörig ausgebildet, ebenſo wenig als Laub und Geſchlechtstheile, als welche den weſentlichen Theil der Blüthe ausmachen. Aus dieſem Grunde kann es auch nicht zur Frucht kommen. Sie tragen eigentlich nur Samen, und die Moosbüchſe ſo wie die Farrencapſeln ſind ſtreng genommen keine Gröpſe, ſondern große Samen, in denen ſich der Inhalt, eigentlich der Eyweißkörper (Periſpermum) in Staub aufgelößt hat, welcher Staub indeſſen Samen genannt wird.

I. Claſſe.

Zellenpflanzen — Zeller.

W. Ch. Stellen das Zellgewebe dar.

U. Ch. Mißfärbige (nicht grüne) Pflanzen ohne Spiralgefäße.

Die Pilze, welche dieſe Claſſe ausmachen, ſind in der Regel erdfarbene (meiſt gelbe oder braune) Pflanzen, ohne Stamm und Blüthentheile, außer dem ſogenannten Samen. Sie haben keine ächte Wurzel, keinen Stengel, kein Laub, und endlich keine männlichen Geſchlechtstheile.

Die Pilze entſtehen von ſelbſt aus verfaulenden organiſchen Stoffen, mögen dieſe urſprünglicher Schleim aus dem Unorganiſchen ſeyn, oder von fertigen Pflanzen und Thieren herkommen. Sie ſind daher der Anfang und das Ende der organiſchen Welt. Einmal entſtanden zerfallen ſie aber wieder in Bläschen oder Staubkörner, die man Keimpulver nennt und das ſich fortpflanzt. Es kann da-

her wohl Samen heißen. Sind der Urſamen der Pflanzenwelt.

Die Pilze theilen ſich nach ihren Entwickelungsſtufen in 2 Haufen, wovon jeder wieder in 2 Ordnungen zerfällt. Auf der erſten Stufe ſind es einfache Bläschen oder Röhren; auf der zweyten werden viele dergleichen Bläschen in eine größere, gemeinſchaftliche Blaſe eingeſchloſſen.

1. Sie bleiben entweder nur einfache, rundliche Bläschen, und heißen dann Staubpilze oder Roſte; oder

2. Dieſe Bläschen verlängern ſich in Röhren, und heißen Fadenpilze oder Schimmel; oder

3. Es legt ſich eine gemeinſchaftliche Haut um viele vereinigte Bläschen oder Röhren; dann heißen ſie Balgpilze, Lurren; oder endlich

4. Es ſammeln ſich die Bläschen in Röhren (Schläuche), und dieſe werden wieder von einer gemeinſchaftlichen Haut umgeben; dann heißen ſie Fleiſchpilze, Botze.

Die Entwickelung der Pilze geht alſo dadurch vor ſich, daß ſich die Bläschen oder Zellen vermehren und ſich zweymal in größeren Blaſen einſchachteln. Zuerſt ſind es Bläschen oder Körner; dieſe werden zu Röhren; dann legt ſich eine Haut um ſie; viele ſolcher Häute werden endlich noch einmal von einer Haut umgeben. Man könnte vielleicht beſſer ſagen: Zuerſt ſind es Bläschen, dieſe kommen in Bläschen und werden Schimmel; dieſe kommen wieder in Bläschen und werden Bauchpilze; und dieſe endlich kommen in den Fleiſchpilzen in die vierte Blaſe.

I. Stufe. Stock-Zeller.

Einfache Bläschen oder Röhren.

I. Ord. Mark-Zeller. — Roſte.

Bläschen. Staubpilze.

1. Zunft. Zellen-Zeller — Brande: Bläschen ohne Unterlage, z. B. Uredo.

2. Zunft. Ader-Zeller — Matzen: ungeringelte Bläschen auf Unterlage oder Stock, z. B. Tubercularia.

3. Zunft. Droſſel-Zeller — Pöle: geringelte Bläschen auf einem Stock, z. B. Podiſoma.

II. Ord. Stamm-Zeller. Schimmel.

Röhren. Fadenpilze.

4. Zunft. Wurzel-Zeller — Muche: Samen in den Fäden oder in Endbläschen, z. B. Mucor.

5. Zunft. Stengel-Zeller — Moder: Fäden mit aufgeſtreuten Samen, z. B. Botrytis.

6. Zunft. Laub-Zeller — Volze: Fäden ohne Samen, z. B. Byſſus.

II. Stufe. Bluſt-Zeller.

Bläschen oder Röhren in gemeinſchaftlichen Häuten.

III. Ord. Blüthen-Zeller. — Lurren.

Bläschen oder Fäden in einer gemeinſchaftlichen Haut.

7. Zunft. Samen-Zeller — Kille: Bläschen oder Fäden in flüchtiger Blaſe, z. B. Licea.

8. Zunft. Gröps-Zeller — Buffe: Bläschen in doppelter lederartiger Blaſe, z. B. Lycoperdon.

9. Zunft. Blumen-Zeller — Trüffeln: Bläs- in harter, fleiſchiger Blaſe, z. B. Tuber.

IV. Ord. Frucht-Zeller — Botze.

Bläschen in Röhren (Schläuche), und dieſe auf gemeinſchaftlicher Blaſe. Fleiſchpilze.

10. Zunft. Nuß-Zeller — Rimpeln: Schläuche in harter Blaſe mit beſtimmter Mündung, z. B. Sphaeria.

11. Zunft. Pflaumen-Zeller — Schleipen: Schläuche gedrängt auf gemeinſchaftlicher Blaſe ohne beſtimmte Geſtalt, z. B. Peziza.

12. Zunft. Beeren-Zeller — Morcheln: Schläuche frey auf einer gemeinſchaftlichen, gestielten Blaſe, z. B. Morchella.

13. Zunft. Apfel-Zeller — Reiſche: Schläuche in hutförmig geöffneter Blaſe, z. B. Agaricus.

Der vollkommene Pilz, z. B. der Blätterpilz (Agaricus), beſteht eigentlich aus drey großen, eingeſchachtelten Blaſen. Man denke ſich ihn noch jung und ungeborſten. Dann iſt er von einer äußeren Haut (Schleyer) umgeben, welche gewöhnlich oben zerreißt und unten an der Wurzel kelchartig hängen bleibt. Dieſe Lappen nennt man Wulſt (Volva). Die Haut ſelbſt könnte am beſten Balg heißen, da ſie der äußeren Haut der Balgpilze z. B. Lycoperdon entſpricht. Darunter liegt eine andere Blaſe, welche nicht oben, ſondern unten ringsum den Stiel reißt, und daſelbſt einen häutigen Ring (Annul.) zurück läßt. Der ganze, obere Theil der Blaſe heißt Hut (Pileus). Auf der inneren Fläche dieſes Hutes ſind eine Menge Falten oder Blätter, auf deren Oberfläche die Samenſchläuche der Länge nach liegen, gleichſam Schimmel, die Roſt enthalten. Dieſe zweyte Haut iſt die Samenblaſe (Hymenium). Innerhalb dieſer Hutblaſe nun, der eigentlichen Samenblaſe, welche der zweyten Haut der Balgpilze entſpricht, liegt noch eine dritte, gewöhnlich ſehr fleiſchige Blaſe, welche ſich ſäulenförmig verlängert, und Stiel, Strunk (Stipes) heißt. Er iſt gewöhnlich hohl, und alſo nicht dem Stengel der Pflanzen entſprechend, ſondern der Capſelſäule der Frucht. Die Samenſchläuche, oder der Roſt mit Schimmel, liegen alſo zwiſchen der innern und zweyten Haut oder Blaſe. Der Pilz iſt einem Apfel zu vergleichen;

die äußere Haut iſt der Kelch, die zweyte die Capſel mit den Samen, wovon die Schläuche die Samenhaut (Testa) bilden (weil die Samen nur der zerfallene Eyweißkörper ſind); die dritte iſt die Säule (Columella), daher hohl und leer. Balg oder Wulſt = Apfelſchale; Samenhaut mit Ring = Capſel; Stiel oder leerer Strunk = Säule; Schläuche = Samenſchale; Samen = Mehlkörner des Eyweißkörpers. Daher haben die Pilzſamen keinen Embryo. Die andern Pilze ſind nur als Verkümmerungen von dieſem zu betrachten.

I. Stufe. Stock-Zeller.

Einfache Bläschen oder Röhren.

Dieſe Pflanzen, bekannt unter den Namen Roſt und Schimmel, ſind nichts anders als Schleim, welcher ſich zu Pflanzenzellen geſtalten will. Sie entſtehen daher faſt überall, wo Pflanzenſaft oder thieriſche Feuchtigkeit aus der Verbindung mit dem größeren Organismus tritt, und ſich ſelbſt überlaſſen, in Gährung geräth. Dieſe Pflanzen entſtehen demnach aus der Zerſtörung der höheren Pflanzen oder Thiere, überhaupt aus der Fäulniß organiſcher Körper, und ſind daher die Nachgeburt des Pflanzen- und Thierreichs. Sie entſtehen aber auch aus dem urſprünglichen Schleim, der ſich aus der unorganiſchen Natur entwickelt, in ſo fern er aufs Trockne kommt, und ſind demnach auch die Vorgeburt des Pflanzenreichs. In dieſer Hinſicht ſind ſie das Zellgewebe, welches zuerſt ſich bildet, aber noch keine Kraft hat ſich zu entwickeln; in jener ſind ſie das frey gewordene Zellgewebe der Pflanzen oder Schleimgewebe der Thiere. So iſt der Anfang und das Ende des Pflanzen- und Thierreichs einerley, nehmlich Roſt oder Schimmel.

Man findet dieſe Pflanzen gewöhnlich auf lebendigen,

aber verletzten Pflanzen, und auf abgeſtorbenen, auch auf verſchiedenen Thierſtoffen. Sie bezeichnen gewöhnlich den Faulungsproceß, in ſo fern er an die Luft tritt und ſich in Gährungsproceß verwandelt. Sie ſind das gemeinſchaftliche Product des Faulungs- und Gährungsproceſſes.

Man kann nicht ſagen, daß Roſt und Schimmel die Pflanzen und Thiere urſprünglich angreifen und verderben; ſie ſind vielmehr umgekehrt Folgen der urſprünglichen Krankheit, uud vorzüglich der Verletzung der Pflanzen, die Folgen von theilweiſen Tödtungen durch Quetſchung, Kerfſtiche, Sonnenſtich, Froſt u. dergl.

I. Ord. Mark-Zeller. Roſte.

(Staubpilze, Coniomycetes Nees, Fries.)

Einfache Bläschen oder Samen, Urſamen.

Dieſe Bläschen ſind ſo fein und klein, daß ſie bey hundertmaliger Vergrößerung kaum wie ein Stecknadelknopf werden. Sie erſcheinen daher wie Staub, färben meiſt ab und beſchmutzen oder verfliegen. Dieſe Körner ſind gewöhnlich leer oft aber auch mit kleinern Körnern angefüllt, bald einfach, bald geringelt oder eingeſchnürt, wie mehrere mit einander verwachſene Zellen. Es ſind eigentlich die Samen dieſer Pflanzen, welche ſelbſt im Grunde nichts anders als Samen ſind. Dieſe Samen heißen Keimpulver, Staubkörner, Urſamen (Sporae, Sporidia).

Dieſe Pflanzen ſtellen im eigentlichſten Sinne den Pflanzenſaft vor, welcher anfängt ſich entweder in Zellen zu geſtalten oder ſich aus ſolchen aufzulöſen. Sie finden ſich ausſchließlich an Pflanzen, gewöhnlich unter der Oberhaut, aus der ſie hervorbrechen, und ſind daher ein Product des Gährungsproceſſes. Sie erſcheinen als verſchieden gefärbter, zuſammengehäufter Staub gewöhnlich an Blättern und Rinde, und ſind theils Ausſchwitzun-

gen, theils wirkliche Auflöſungen von Zellen. Die heller gefärbten oder bunten gewöhnlich am Pflanzenſtock, die dunklern an der Frucht, wie der Kornbrand. Wie ſie vorzugsweiſe Producte des Pflanzenreichs ſind, ſo die Schimmel der folgenden Ordnung des Thierreichs. Was die Infuſorien in den thieriſchen Säften ſind, z. B. die Samenthierchen im Samen, das ſind gleichſam die Staubpilze in den Pflanzen. Sie liegen entweder ganz loſe, oder ſind durch einen Stock (Thallus), der entweder nur Unterlage (Hypothallus), oder Träger (Stroma) iſt, mit einander verbunden; in allen Fällen entweder einfach oder geringelt, d. h. mit Scheidewänden, und demnach ein- oder mehrfächerig.

1. Zunft. Zellen-Zeller. Brande.

Loſe Urſamen.

Dieſe Pilze ſind rundliche, ſtaubförmige Bläschen in der Oberhaut meiſt noch lebendiger Pflanzen. Sie entſtehen unter der Oberhaut von ausgeartetem Saft, erheben dieſelbe allmählich, daß ſie gewöhnlich berſtet und dann dieſen Staub wie ein Becher oder Gitter umgibt. Oft tritt er aber auch ganz heraus, und verbreitet ſich weit umher. Häufig iſt er ſchwarz, doch auch weiß und bunt.

a. Samen ungeringelt.

1. Sippſchaft. Mark-Brande.

Urſamen rundlich.

Dieſer Staub entſteht unter der Oberhaut noch lebendiger Pflanzen, erhebt ſie horn- und gitterförmig, und bleibt manchmal darunter ſtecken; oft zerreißt er ſie becherförmig und dringt heraus.

1. Sippe. **Zellen-Brand**, Uredo, Caeoma *Link*, Hypodermium *Lk.*, Eryſibe *Veterum*.

Urſamen rund, frey, zuſammengehäuft, enſteht unter der Oberhaut lebendiger Pflanzen nud bricht dann hervor.

Durch den Reiz dieſer Staubkörner, die durch unterlaufenen Saft entſtehen oder durch Auflöſung von Pflanzenzellen, ſchwillt die Oberhaut wie von Kerfſtichen an, und es enſtehen um die Samenhäufchen Auswüchſe, welche oft einige Linien lang, verſchieden gefärbt und geſtaltet werden. Man nennt ſie Afterbälge (Pſeudoperidia). Oft ſtehen ſie ſo ſelbſtſtändig auf den Blättern, daß man verſucht wird, ſie für ächte Umhüllungen oder Bälge (Sporangium) der Pilze zu halten. Bringt man ſie aber unters Microſcop; ſo findet man, daß ſie aus ächten, regelmäßigen Pflanzenzellen beſtehen, welche bey den Pilzen nicht vorkommen; was man bey ihnen mit den Zellen vergleichen kann, ſind nur unregelmäßige Zuſammenhäufungen unförmlicher Körner.

a. Uſtilago *Lk.*: kugelrunder, einfacher, ſtielloſer, meiſt ſchwärzlicher Samenſtaub, zerreißt unregelmäßig die Oberhaut. Brand. Meiſt auf Gräſern, an den Blüthen, auch an den Staubeuteln mancher Zwiebelgewächſe, z. B. Scilla, Ornithogalum, der Nelken.

1. Gattung. Flugbrand, U. ſegetum: Schwarzer, ins Grünliche ſpielender Staub, der leicht abfärbt und verfliegt. Nees Fig. 7. Schmidt's öconom. t. Flora 5. Flugbrand, Rußbrand, Nagelbrand, Nielle, Charbon.

Klebt an den verkümmerten Spelzen der meiſten Getraidarten, beſonders des Waizens, Hafers, Hirſen, der Gerſte und des Welſchkorns (Mais), entſteht aber im Korn ſelbſt.

Er bildet ſich ſchon in der Blühzeit, indem ſich das Korn in Kienrußähnliches Pulver auflößt, das ſpäter die Haut des Korns zerreißt, auch die anderen Blüthentheile zerſtört, und zerſtiebt ſo, daß nur wenig an der Spindel der nackten Aehren zurück bleibt; daher er das Mehl nicht ſo verunreiniget wie der Schmierbrand. Er entſteht

vorzüglich in dem Getreide, daß auf trocknen, mageren Feldern wächſt, und zerſtört die ganze Aehre, die zuſammengefallen und kleiner als die anderen ausſieht. Dieſer Staub iſt übrigens kein verdorbenes Mehl; denn er wird weder durch Waſſer, noch Alcohol, noch ſchwache Säuren verändert. U. carbo *Decandolle.*

2. G. Schmierbrand, U. ſitophila: Staubkörner groß, ſchwarzbraun, ſchmierig und ſtinkend. Schmidt t. 5. Faulbrand, Kornfäule, Carie. U. caries *Dec.*, Eryſibe folliculata *Willd.*

Im Korn des Waizens und des Dinkels (Trit. ſpelta). Er zeigt ſich ſchon, ehe die Aehre aus der Blattſcheide hervorgetreten iſt. Das Korn iſt dann ſchon ſo groß wie ausgewachſen, ſchwärzlichgrün, ſpäter bräunlich und ſchwarz. Die Staubfäden bleiben kurz und die Beutel ohne Staub. Das ganze Korn beſteht aus einer pulverartigen Maſſe, deren Körner unter dem Microſcop noch kleinere Körner enthalten und alſo kein verdorbenes Mehl ſind. Solche Aehren ſehen ſchon reif aus, während die geſunden noch grün ſind. Dieſer Brand iſt ſehr ſchädlich, weil gewöhnlich viele Aehren angegriffen ſind und er nicht verfliegt, ſondern das Mehl mißfärbig und übelriechend macht, wenn man das gedroſchene Getreide nicht mehrere Mal wäſcht. Er entſteht aus ſchlechtem Saatkorn, das entweder unreif eingebracht oder auf einen feuchten Boden geſchüttet worden iſt, wo es ſich erhitzt und verdirbt. Indeſſen ſcheint auch unpaſſendes Feld, übermäßige Düngung, ſchlechtes Wetter denſelben zu begünſtigen. Tauglicher Boden, reifes Saatkorn, das vor dem Säen mit Kalkwaſſer behandelt worden, verhüten dieſen Brand.

3. G. Kappenbrand, U. glumarum: Staubkörner rundlich, hochgelb, inwendig am Grunde der Spelzen (Kappen). Schmidt t. 5.

An den innern Theilen der Spelzen des Waizens, des Dinkels und der Treſpen (Bromus). Vorzüglich im Wai-

zen nach der Blühzeit, oder auch wann die Körner ſchon entwickelt ſind. Die Aehren ſind dicker, ſtruppig, bläulich-grün, ſpäter gelbroth gedüpfelt; das von dem Pulver umgebene Korn verſchrumpft und vertrocknet. Die Körner enthalten kleinere Körner wie der Schmierbrand. Die Waizenkörner liefern ſchlechtes Mehl und erwachſen zu ſchlechtem Getreide. Er zeigt ſich vorzüglich auf naſſen Feldern.

4. G. Violetter Zellen-Brand, U. violacea: Staubkörner ſehr klein, violett, in den Staubbeuteln des Seifenkrauts.

Nicht ſelten in den Staubbeuteln der Saponaria off., beſonders am feuchten Orten. Die Blüthe kränkelt, öffnet ſich kaum, oft bleiben die innern Staubfäden zurück, die Beutel ſind verlängert.

b. Uredo: länglichrunder, bunter Samenſtaub, der unregelmäßig die Oberhaut zerreißt und abfärbt.

Es gibt wenig Pflanzen, an denen man nicht einen ſolchen Roſt fände und zwar von allen Farben, ſchwarz, roth und weiß.

* Dunkler, Nigredo.

5. G. Schildförmiger Z.B. Uredo ſcutellata: bräunlich, ſchwarze, rundliche, flache, zerſtreute Staubhäufchen, mit eyförmigen, kurzgeſtielten Körnern.

Häufig auf den Blättern der Wolfsmilch, Euphorb. cypariſſ. im Spätjahr.

6. G. Z.B. der Hülſengewächſe, Uredo leguminoſarum: braune, längliche, erhabene, truppweis ſtehende Staubhäufchen mit elliptiſchen Körnchen, von der verbleichten Oberhaut umgeben.

Auf den Stengeln und der Unterſeite der Blätter der meiſten Hülſenfrüchte z. B. der Wicken.

** Röthlicher, Rubigo.

7. G. Z.B. der Roſe, Uredo roſae: gelbrothe, rundliche, punctformige Staubhäufchen über das Blatt ergoſſen. Funks crypt. Gew. 245.

Auf den Blättern der Gartenroſe (Roſa centifolia).

8. G. Z.B. der Gräſer, Uredo linearis: gelbe, ſchmale, ergoſſene Staubhäufchen mit ovalen Körnern. Strauß in Wetter. Annal. II. f. 41.

Häufig auf Blättern und Halmen der Gräſer.

*** Weißer, Albugo.

9. G. Weißer. Z.B., Uredo candida Perſ.: weiße ergoſſene, erhabene Staubhäufchen unter der blaſenförmigen Oberhaut, mit kugeligen, nach der Vertrockung eckigen Körnern.

Häufig auf dem Täſchelkraut (Thlaſpi burſa paſtoris).

c. Roeſtelia *Lk.*: dunkle, rundliche Staubkörner erheben die verdickte Oberhaut röhrenförmig, ſo daß ſie berſtet, und oft durch ſtehen bleibende Faſern gitterförmig erſcheint.

Beſonders auf Blättern der Obſtbäume.

10. G. Z.B. der Birnblätter, R. cancellatum: Staubhäufchen braun, Hülle der Oberhaut gelblich. Nees. f. 1.

In Menge auf der Rückſeite der Birnblätter im Sommer und Herbſt.

e. Peridermium *Lk.*: wie Aecidium, aber ohne Warze und der Rand des Afterbalgs wie umſchnitten und unregelmäßig geſchlitzt.

11. G. Z.R. der Kiefern, P. pini: zerſtreut, röhrig, Ende ungleich abgeſtutzt und zerſchliſſen, blaß roſenroth, Samen hochgelb. Nees Syſtem der Pilze f. 4.

Auf Kieferblättern (P. ſylveſtris), nicht häufig.

f. Aecidium *Lk.*: bunter Samenſtaub, unter einer Warze in Häufchen, um die ſich die zarte, meiſt verbleichte Oberhaut kelchartig erhebt und in umgerollte Zähne zerreißt.

Häufig auf Kräutern und auf einigen Bäumen. Die Kelche ſehen oft ſo regelmäßig aus, daß man ſie für wahre Blumenkelche halten möchte.

12. G. Hornförmiger Z.B., A. cornutum: gelbliche

zen nach der Blühzeit, oder auch wann die Körner ſchon entwickelt ſind. Die Aehren ſind dicker, ſtruppig, bläulich-grün, ſpäter gelbroth gedüpfelt; das von dem Pulver umgebene Korn verſchrumpft und vertrocknet. Die Körner enthalten kleinere Körner wie der Schmierbrand. Die Waizenkörner liefern ſchlechtes Mehl und erwachſen zu ſchlechtem Getreide. Er zeigt ſich vorzüglich auf naſſen Feldern.

4. G. Violetter Zellen-Brand, U. violacea: Staubkörner ſehr klein, violett, in den Staubbeuteln des Seifenkrauts.

Nicht ſelten in den Staubbeuteln der Saponaria off., beſonders am feuchten Orten. Die Blüthe kränkelt, öffnet ſich kaum, oft bleiben die innern Staubfäden zurück, die Beutel ſind verlängert.

b. Uredo: länglichrunder, bunter] Samenſtaub, der unregelmäßig die Oberhaut zerreißt und abfärbt.

Es gibt wenig Pflanzen, an denen man nicht einen ſolchen Roſt fände und zwar von allen Farben, ſchwarz, roth und weiß.

* Dunkler, Nigredo.

5. G. Schildförmiger Z.B. Uredo ſcutellata: bräunlich, ſchwarze, rundliche, flache, zerſtreute Staubhäufchen, mit eyförmigen, kurzgeſtielten Körnern.

Häufig auf den Blättern der Wolfsmilch, Euphorb. cypariſſ. im Spätjahr.

6. G. Z.B. der Hülſengewächſe, Uredo leguminoſarum: braune, längliche, erhabene, truppweis ſtehende Staubhäufchen mit elliptiſchen Körnchen, von der verbleichten Oberhaut umgeben.

Auf den Stengeln und der Unterſeite der Blätter der meiſten Hülſenfrüchte z. B. der Wicken.

** Röthlicher, Rubigo.

7. G. Z.B. der Roſe, Uredo roſae: gelbrothe, rundliche, punctformige Staubhäufchen über das Blatt ergoſſen. Funks crypt. Gew. 245.

Auf den Blättern der Gartenroſe (Roſa centifolia).

8. G. Z.B. der Gräſer, Uredo linearis: gelbe, ſchmale, ergoſſene Staubhäufchen mit ovalen Körnern. Strauß in Wetter. Annal. II. f. 41.

Häufig auf Blättern und Halmen der Gräſer.

*** Weißer, Albugo.

9. G. Weißer. Z.B., Uredo candida Perſ.: weiße ergoſſene, erhabene Staubhäufchen unter der blaſenförmigen Oberhaut, mit kugeligen, nach der Vertrockung eckigen Körnern.

Häufig auf dem Täſchelkraut (Thlaſpi burſa paſtoris).

c. Roeſtelia *Lk.*: dunkle, rundliche Staubkörner erheben die verdickte Oberhaut röhrenförmig, ſo daß ſie berſtet, und oft durch ſtehen bleibende Faſern gitterförmig erſcheint.

Beſonders auf Blättern der Obſtbäume.

10. G. Z.B. der Birnblätter, R. cancellatum: Staubhäufchen braun, Hülle der Oberhaut gelblich. Nees. f. 1.

In Menge auf der Rückſeite der Birnblätter im Sommer und Herbſt.

e. Peridermium *Lk.*: wie Aecidium, aber ohne Warze und der Rand des Afterbalgs wie umſchnitten und unregelmäßig geſchlitzt.

11. G. Z.R. der Kiefern, P. pini: zerſtreut, röhrig, Ende ungleich abgeſtutzt und zerſchliſſen, blaß roſenroth, Samen hochgelb. Nees Syſtem der Pilze f. 4.

Auf Kieferblättern (P. ſylveſtris), nicht häufig.

f. Aecidium *Lk.*: bunter Samenſtaub, unter einer Warze in Häufchen, um die ſich die zarte, meiſt verbleichte Oberhaut kelchartig erhebt und in umgerollte Zähne zerreißt.

Häufig auf Kräutern und auf einigen Bäumen. Die Kelche ſehen oft ſo regelmäßig aus, daß man ſie für wahre Blumenkelche halten möchte.

12. G. Hornförmiger Z.B., A. cornutum: gelbliche

Häufchen in hornförmigen, ſehr langen Erhöhungen der Oberhaut. Perſoon obſ. myc. 2. tab. 4. f. 2. 3.

Sehr häufig auf den Blättern der Vogelbeeren.

13. G. Z. B. der Sauerdorns, A. Berberidis: gelbrothe, längliche Staubhäufchen in walzigen Erhöhungen der Oberhaut Jacq. Coll. I. tab. 4. fig. 1.

Sehr häufig an den Blattſtielen des Sauerdorns, zerſtiebt leicht, und ſoll den Roſt im Getreide verurſachen, wenn der Sauerdorn zu Einzäunungen dient. Man hat daher vorgeſchlagen, denſelben aus den Feldern zu vertilgen, aber ohne Grund.

15. G. Z. B. der Wolfsmilch, A. Euphorbiae: hochgelbe, rundliche Staubhäufchen, in becherförmigen Erhöhungen der Oberhaut mit umgeſchlagenem, gezähneltem Rand. Nees Syſtem f. 3.

Den ganzen Sommer in Menge auf der Unterſeite der Blätter der Wolfsmilch (Euphorbia cypariſſias), ſo daß ſie davon oft ganz bedeckt iſt und unfruchtbar wird. Dieſes kommt wohl nicht von der Einwirkung des Pilzes, ſondern von dem großen Saftverluſt, welchen dieſe auf trocknen, der Sonne ſehr ausgeſetzten Stellen wachſende Pflanze erleidet.

g. Cronartium *Fries:* Afterbalg röhrenförmig, gewunden und gefärbt auf Blattwarzen, enthält Urſamen, die ſpäter heraustreten.

15. G. Zellen-B. der Schwalbwurz, Cr. aſclepiadeum (Erineum Willd.): Röhre grau, 2 Linien lang, auf einer braunen Warze, Samen weiß. Kunze Myc. Hefte 2. F. 7.

Auf der Unterſeite der Blätter von Aſclepias vincetoxicum, anfangs nur braune Warzen von $\frac{1}{6}$ Linie und geſchloſſen; dann tritt aus einer Oeffnung ein grauer Faden hervor, der eine 2 Linien lange Röhre wird, aus deren Spitze die Samen zu treten ſcheinen. Dann fallen die Röhren ab und die Warzen bleiben. Auf der

obern Seite des Blattes zeigen ſich große blaſſe Flecken. Die Röhre beſteht aus ächtem Zellengewebe.

2. S. Ader-Brand, Uromyces, Caeomurus *Lk.*

Staubkörner geſtielt, brechen aus der unregelmäßig zerriſſenen Oberhaut hervor.

1. G. A. B. der Bohnen, U. phaſeoli, appendiculata: Staubhäufchen braun, rundlich, truppweiſe ſtehend und oft verflieſſend, mit birnförmigen, krummgeſtielten Körnern, von der vergilbten Oberhaut umgeben. Strauß Wett. Ann. II. f. 27. Nees f. 10.

Auf der obern Seite der Bohnenblätter.

2. G. A.B. der zuſammengeſetzten Blumen, U. amphigenus, floſculoforum, cichoracearum: gelbliche, ergoſſene Flecken von kleinen rundlichen Staubhäufchen, Körner braun, Oberhaut ſeitwärts geborſten.

Auf verſchiedenen Salatartigen Pflanzen, auch auf Sauerampfer.

3. G. A.B. der Doldenpflanzen, U. macropus; kleine ſchwarze Flecken auf dem Stengel der Doldenpflanzen.

3. S. Droſſel-Brand, Achitonium *Kunze.*

Bunte Staubkörner rund, durchſichtig, nehmlich leer, frey aufliegend, d. h. nicht von der Oberhaut umgeben. Kunze bot. Zeit. 1819. S. 49.

1. G. B.R. der Kiefern, A. acicola: vielſtaltige Staubhäufchen hochgelb, Körner ſehr klein.

Auf den Nadeln von Pinus ſylveſtris, einige Linien lange, rundliche Häufchen. Aehnliche auf Moos und veraltetem Schweizerkäſe.

2. Sippſchaft. Stamm-Brande.

Urſamen lang.

Die Bläschen oder Staubkörner ſind geſtreckt, aber ſtiellos, ſitzen entweder veſt oder hängen nur an der Oberhaut an, aus der ſie ausgeſchwitzt ſind. Die Pilze der erſten Sippſchaft ſind Producte der Pflanzenkrankheiten oder des Gährungsproceſſes, dieſe aber Producte des Todes,

des Faulungsproceſſes, ſind geronnener aber ſchon geſtorbener und daher mehr veränderter Pflanzenſaft, daher ſelbſtſtändiger.

4. S. **Wurzel-Brand**, Cryptoſporium *Kunze.*

Samen ſpindelförmig, an einander hängend, unter der Oberhaut, die nicht platzt.

1. G. Schwarzer W.B., Cr. atrum; ſchwarze länglich-runde Flecken, kaum 1 Linie groß. K. myc. H. 1. Fig. 1.

Auf erſtorbenen Blättern und Halmen der Riedgräſer im Frühjahr, auch auf erbleichten Grashalmen. Die Oberhaut ſpringt nicht auf, ſondern iſt nur erhöht; keine Unterlage, müßte ſonſt zu Fuſarium.

5. S. **Stengel-Brand**, Fuſidium *Lk.*

Bunte, unregelmäßige, dünne, freye Staubhäufchen mit ſpindelförmigen durchſichtigen Samen. Auf todten Pflanzen.

Steht der Stilboſpora nahe, hat aber keine geringelte Samen. Es zeigt ſich eine Spur von ſehr dünner, blaſenartigen Unterlage. Im Waſſer gehen die Samen gleich aus einander.

Weißer St.B., F. candidum: ſchneeweiße, rundliche, oft verfloſſene Staubhäufchen. Link Diſſ. I. f. 5. Nees Fig. 16.

Bildet häufig unregelmäßige Ueberzüge auf faulen Baumſtämmen und Zweigen, beſonders der Eichen und Buchen. Die Häufchen 1 Linie lang, ¼ dick.

6. S. **Laub-Brand**, Seiridium *Ns.*

Schwarze, ſcheibenförmige Häufchen aus walzigen, undurchſichtigen und ungeringelten Körnern mit durchſichtigen Stielen und verketteten Fäden.

1. G. L.B. der Roſen, S. marginatum; rundliche, ſchwarze, ebene Häufchen in Menge, von der geborſtenen Oberhaut umgeben. Nees F. 19.

Auf den Zweigen der Hundsroſe im Frühjahr, aus der Rinde gequollen.

b) Bluſt-Brande: Samen geringelt.

3. Sippſchaft. Blüthen-Brande.

Samenhäufchen unter der Oberhaut, Samen wenig geringelt.

7. Sippe. **Samen-Brand**, Bullaria *Dec.*; Samen länglich, einmal geſchnürt oder zweyfächerig, geſtielt, auf todten Pflanzen.

1. G. S.B. der Doldenpflanzen, B. umbelliferarum; ſchwarze, große, blaſenförmige Staubhäufchen, mit zweylappigen Samen. Uredo bullata Perſ. Obſ. myc. I. t. 2 f. 5. t. 5. f. 9.

Auf den Stengeln der Doldenpflanzen, zeichnet ſich durch 8 Samen aus. Entſteht unter der Oberhaut, und tritt dann hervor.

8. S. **Gröps-Brand**, Puccinia *Lk.*, Dicaeoma *Ns.*; meiſt dunkel gefärbte Staubhäufchen, mit geſtielten, einmal geringelten Körnern, unter der Oberhaut lebendiger Pflanzen. Entſtehen unter Warzen, zerreißen dann die Oberhaut, und beſtäuben die Warzen.

1. G. G.B. der Münzen, P. Menthae; roſtfarbene, dann ſchwärzliche, truppweis ſtehende, erhabene Staubhäufchen. Strauß, Wett. Ann. II. ſ. 29.

Auf den Blättern verſchiedener Münzen (Menth. ſylveſtr., arvenſis, piperita.)

2. G. G.B. der Knöteriche, P. Polygoni; hochgelbe, dann braue, erhobene, truppweisſtehende und verfließende Staubhäufchen. Strauß, Fig. 38. 39.

Auf den Blättern und an den Blumen verſchiedener Knöteriche (Polyg. amph., hydropiper, biſtorta.)

9. S. **Blumen-Brand**, Phragmidium *Lk.*, Puccinia *Perſ.*; dunkle, walzige, geſtielte, 3 und mehrmal geringelte Körner in Häufchen gedrängt, auf der Oberhaut lebendiger Pflanzen.

Der Stiel tritt hier beſtimmter hervor und iſt ſchon eine Andeutung vom Strunk. Auch deutet die vielfache

Ringelung auf die Schimmel hin. Entſtehen nicht unter Warzen, ſondern aus Bläschen auf den Blättern.

1. S. Bl.B. der Roſen, Phr. mucronatum; ſchwarze Häufchen mit walzigen, an beyden Enden ſtumpfgeſpitzten Körnern. Nees Fig. 14.

Auf den Roſenblättern, beſonders der Roſa centifolia und alba.

2. S. Bl.B. der Gräſer, Ph. graminis; roſtfarbene, dann dunkelbraune Staubſtreifen.

Auf den Blättern und Halmen der Gräſer. Findet ſich vorzüglich unter der Oberhaut der Blätter, Stengel, Kelchſpelzen und Grannen der meiſten Getreid-Arten und Gräſer, gewöhnlich ſehr früh, als hellgelbe, längliche Flecken mit linienförmigen Erhöhungen, welche ſpäter platzen und den Staub herauslaſſen. Solche Linien werden manchmal 2—3 Zoll lang und ſchwarzbraun. Erſcheint er früh, ſo fängt die Pflanze an zu kränkeln, die Körner ſchrumpfen zuſammen wie Kümmel, Kümmelwaizen. Findet ſich beſonders häufig auf Feldern, in deren Nähe Sauerdorn wächſt, deſſen Blätter gewöhnlich mit einem gelbrothen Staubpilz (Aecidium Berberidis) überzogen ſind. Es iſt aber nicht dieſer Staub, welcher, auf das Getreide geflogen, daſelbſt fortwuchert; ſondern der Roſt iſt ein eignes Erzeugniß, welches vielleicht durch jenen Staub angeregt, oder durch die Ausdünſtung des Sauerdorns bewirkt wird. Auch der Schatten, worin ſolches Getreide ſteht, oder verhinderter Luftzug kann Schuld daran ſeyn; daher überhaupt Zäune und Bäume dem Getreide ſchädlich ſind, und in den Feldern nicht geduldet werden ſollten, wofern nicht ihr Ertrag den des Getreides überwiegt.

4. Sippſchaft. Frucht-Brande.

Dunkle Staubkörner mehrmal geringelt, zuſammengebacken, aber durch Waſſer trennbar.

10. Sippe. Nuß-Brand, Stilboſpora *P.*

Höckerartig zuſammengebackene, längliche, undeutlich geringelte, dunkle Körner, aus der Oberhaut ſich zerſetzender Pflanzen ausgequollen.

1. G. N.B. der Eichen, St. macroſperma; ſchwarze, unebene Höcker, mit walzenförmigen, dreyringeligen Körnern. Nees Fig. 17.

An Eichſtämmen im Spätjahr. Die Häufchen ſo groß als eine Erbſe. Die Glieder löſen ſich von den Scheidwänden ſo leicht ab, daß man eher ſagen kann, es ſeyen 3 Körner in einer Richtung mit einander verwachſen.

2. G. N.B. des Schilfrohrs, St. ſphaeroſperma; ſchwarze Flecken aus rundlichen Samen. Perſ. Obſ. myc. I. t. 1. fig. 6.

An dürren Rohrſtengeln (Arundo phragm.), fließt aus entſtandenen Längsritzen.

11. S. **Pflaumen-Brand**, Sporidesmium *Lk.*

Samen walzicht, vielringelig, nackt, frey, aufrecht, dicht an einander auf todten Pflanzen. Sieht aus wie Stilboſpora, aber die Samen haben mehr Scheidwände und liegen nicht unordentlich gehäuft.

1. G. Schwarzer Pfl. B., Sp. atrum; längliche, ſchmale, ſchwarze Raſen, kaum eine Linie lang. Link Diſſ. I. p. 41. f. 64.

Als dünne Flecken auf Brettern, Pfoſten, in Wäldern u. ſ. w. Samen ſehr klein.

12. S. **Beeren-Brand**, Hygrochroma *Dec.*, Septaria *F.*

Samen walzig, durchſichtig, geringelt, durch Gallert verbunden, brechen aus Blättern in Geſtalt von Ranken hervor.

1. G. B.B. der Rüſtern, S. ulmi; Samen grad, kurz, 2—3ringelig. Kunze myc. H. 2. Decand. Mém. du Mus. T. III. t. 14. f. 9. Stibboſpora? Uredo.

Auf der Unterfläche der Blätter der Rüſtern im Herbſt.

13. S. **Apfel-Brand**, Naematoſpora *F.*

Teigartige, bunte Maſſe in Fadenform ohne Umhüllung oder Balg bricht aus Ritzen des gefällten Holzes hervor, und zerfließt endlich zu körnigem Schleim. Aehnliche Pilze mit einem Balg heißen jetzt Cytoſpora.

1. G. Gelber A.B., N. crocea; ſafrangelbe, gewundene und gedrängte Fäden. Nees F 366.

Beſonders gern auf buchenem Klafterholz, welches im Saft gefällt worden gemein im Herbſt und Winter, oft groß und dick wie kleine Clavarien, vertrocknet und bleibt, lößt ſich aber in Waſſer auf. Iſt eigentlich ein aus Körnern beſtehender Schleim, der ſüßlich ſchmeckt. Der Schleim kann betrachtet werden als geringelte Fädchen, welche wieder Körner einſchließen. Mahnt an Gymnoſporangium und die Schimmel, beſonders Antennaria.

Diejenigen Brande, welche runde kleine Samen in den größeren haben, beſonders die mit Scheidwänden, deuten auf eine höhere Bildung, und werden vielleicht einſt eine beſondere Zunft bilden, welche ſich jetzt noch nicht wohl hat herſtellen laſſen. Ich wage es nicht, die geringelten Brande von den ungeringelten zu trennen.

2. Zunft. Ader-Zeller. Matzen.

Ungeringelte Urſamen auf einem Stock.

Dieſe Roſte liegen nicht mehr unter der Oberhaut, ſondern auf derſelben frey, und ſie ſind durch ausgequollenen Saft entſtanden, der zu einem dicken, unförmlichen Kuchen geronnen iſt und auf ſeiner Oberfläche Samen ausgeſchieden hat. Meiſt auf abgeſtorbenen Pflanzen als kleine Maſſen eine und die andere Linie breit.

In der vorigen Zunft entſtand jedes Bläschen oder Körnchen einzeln für ſich und ſie traten nur truppweiſe zuſammen oder hefteten ſich an einander. Hier aber bildet ſich, ehe die eigentlichen Pilze entſtehen, gleichſam eine

Wurzel, ein ſogenanntes Lager, von ergoſſenem Pflanzenſaft, aus dem erſt die Samenkörner oder die kleinen Pilze aufſchießen. Oft wird gefälltes Holz, da, wo ſich ſpäter Pilze anſetzen wollen, vorher ſchwarz. So bildet ſich eine Schleimſchicht durch Ergießung, welche für ſich nicht im Stande iſt, ſich individuell zu geſtalten; aus ihr aber ſchießen die kleinen Pilze als ſelbſtſtändige Organismen auf. So kommt zum Roſt ein neues Organ, eine Art Wurzel hinzu, wie der ſogenannte Thallus oder das Laub der Flechten; und daher müſſen dieſe Pilze höher geſtellt werden.

a) Stock-Matzen: Nur auf einer Unterlage (Hypothallus).

1. Sippſchaft. **Mark-Matzen.**

Rundliche Samen liegen unordentlich auf einer Art Kuchen.

1. Sippe. **Zellen-Matze**, Lepraria, Pulveraria, *Achar.*

Unterlage ausgequollen, ſchorfartig, beſteht aus geronnenen körnigen Bläschen.

Wurde ſonſt zu den Flechten gerechnet.

1. G. Gelbliche Z.M., L. chlorina; grünlichgelber, polſteriger Schorf beſtehend aus behärelten Körnern. Acharius Meth. lich. t. 1. f. 1.

Auf Felſen und der Erde in ſchattigen Berggegenden.

2. G. Grauliche Z.M., L. cinereo-ſulphurea; weißlicher, dünner, ſpinnenwebartiger Schorf mit ſehr kleinen, gedrängten, grünlichgelben Körnern, die ſpäter grün werden. Flörke, Berl. Mag. 1807. S. 11.

3. G. Schwarze Z.M., L. nigra; ausgequollener, dünner, graulicher Schorf bildet ſchwarze, erhabene Flecken, die aus kleinen, gedrängten Körnern beſtehen.

An alten, moderigen Brettern, beſonders von Eichen- und Tannenholz.

2. S. **Ader-Matze**, Coniſporium *Lk.*

Häufchen von länglichen, ungleichförmigen und un-

durchſichtigen Bläschen mit ſtaubartigem Anflug beſtreut, der wahrſcheinlich der Samen iſt. Die Bläschen ſind von verſchiedener Größe und Geſtalt, zuſammengehäuft wie bey Stilboſpora, einige nackt, andere beſtreut.

1. G. Grünliche A.M., C. olivaceum; rundliche, olivengrüne Häufchen, wie Beſchlag. Link, Berl. Mag. III. 1809. Diſſ. I. f. 6. Nees F. 22.

Auf Zimmerholz von Tannen (Pinus maritima), nur in Portugall gefunden, Häufchen $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Linie groß.

b) Illoſporium Mart.: gedrängte, unregelmäßige Kugeln aus rundlich gefärbten Samenkörnern, in und auf einer körnigen Haut zerſtreut, liegen auf lebendigen Pflanzen.

2. G. Rothe A.M., I. roſeum; bläschenartige, roſenfarbige Kügelchen, aus einer körnigen Haut gebildet, auf welcher ſehr kleine, hochrothe Körner liegen.

Auf mehreren Flechten, z. B. Capitularia, Peltidea im Sommer bey Regenwetter, gewöhnlich mehrere Kügelchen in Raſen vereinigt, die kaum Stecknadelknopf groß ſind. Dieſer Pilz mahnt an die Bauchpilze, aber die Samenkörner hängen aus- und inwendig an der Haut.

3. S. **Droſſel-Matze**, Apioſporium *K.*

Zuſammengehäufte, birnförmige, auswendig beſtäubte, angewachſene Bläschen (Sporangia), welche in gallertartiger Maſſe runde Samen enthalten.

1. G. D.M. der Weiden, A. ſalicis; ſchwarze, unregelmäßige Häufchen wie Mohnſamen aus birnförmigen Bläschen mit großen Samen. Kunze myc. I. f. 3.

Auf der Rinde alter Weiden im Winter meiſt rundliche, oft verfließende Häufchen; durch Druck platzen die Bläschen und die Samen dringen heraus.

2. Sippſchaft. Stamm-Matzen.

Die trägerartige Unterlage quillt aus der Oberhaut und hat rundliche, los aufliegende Samen.

4. S. **Wurzel-Matze**, Melanconium *Lk.*

Rundliche, einfache Staubkörner frey auf einem flachen Lager, unter der Oberhaut.

1. G. Schwarze W.M., M. atrum; Lager rundlich, unten gefurcht, darauf die Samen häufelweiſe, ſchwarz. Link Diſſ. I. f. 7.

Auf vertrockneten Buchenzweigen und andern häufig, wie Pulver weit verbreitet. Das Lager ſieht man erſt, wenn man die Oberhaut abzieht, ¼ Linie dick. Sieht wie eine Sphaeria aus.

2. G. Zweyfarbige W.M., M. bicolor; Lager weiß, rundlich, unter der Oberhaut, Staubkörner ſchwarz, oval, durchdringen die berſtende Oberhaut. Nees F. 21.

Auf abgefallenen Eichzweigen im Sommer und Herbſt.

5. S. Stengel-Matze, Epicoccum *Lk.*

Rundliche, ziemlich große, einfache, undurchſichtige Staubkörner zerſtreut auf einem dichten kugelförmigen Lager, das aus der Oberhaut hervorbricht.

Die Samen bedecken das Lager nicht ganz, wie bey Dermoſporium, und bilden nicht eine Art Rinde wie bey Tubercularia.

1. G. Schwarze St.M., E. nigrum; mattſchwarze, inwendig weißliche, zuſammengedrängte Warzen mit runzeliger Oberfläche. Link, Diss. II. f. 5. Nees F. 28.

Auf abgefallenen Hollunderzweigen und anderen Pflanzen im Frühjahr, ½ bis 2 Linien dick.

6. S. Laub-Matze: fehlt.

b) Vollkommener Träger (Stroma), frey auf der Oberhaut.

3. Sippſchaft. Blüthen-Matzen.

Träger rundlich, nicht ſtielartig, auf der Oberhaut, nicht hervorbrechend.

7. S. Samen-Matze, Fuſarium *Lk.*

Spindelförmige, ſich leicht zerſtreuende Samen los auf einem rundlichen Träger, auf dürren Pflanzen.

Hat viel Aehnlichkeit mit Fuſidium, aber der Träger iſt entſchiedener.

1. G. Roſenrothe S.M., F. roſeum; Träger wie Sandkörnchen zuſammen gehäuft, roſenroth. Link Diſſ. I. f. 10.

Als ſchöne, rothe Düpfel auf dürren Malvenſtengeln, beſonders Alcea roſea, auch auf Iris ſuſiana.

8. S. **Gröps-Matze**, Aegerita *P.*

Einfache, runde Staubkörner auf einem kugelichten Träger zuſammengehäuft.

1. G. Weiße G.M., Ae. candida; weiße, grümelige Körner in unförmliche Raſen gedrängt, unter der Linſe voll mehlartiger Staubkörner. Nees F. 24.

Auf abgeſtorbenem Holz im Herbſt.

9. S. **Blumen-Matze**, Dermoſporium *L.*

Samenkörner rund und groß umgeben dicht wie eine Rinde den derben rundlichen Träger.

1. G. Gelbliche Bl.M., D. flavicans; gelbliche kleine Körner, truppweiſe. Link Diſſ. II. f. 4. a, b.

Decken die Rinde abgefallener Hölzer wie Kerf-Eyer.

4. Sippſchaft. Frucht-Matzen.

Träger ſtielartig, derb, voll Samen.

10. S. **Nuß-Matze**, Tubercularia *P.*

Kleine, runde Staubkörner in Schleim, bedecken dicht den ausgequollenen geſtielten Träger, der oft noch eine Unterlage hat.

1. G. Gemeine N.M., T. vulgaris; Träger roſenroth, geſtielt, mit rundlichem, gefurchtem Knopf. Hoffm. Crypt. 1787. I. tab. 6. f. 2.

Faſt auf allen dürren Zweigen im Frühjahr und Herbſt, beſonders der Johannisbeeren, truppweiſe. Tremella purpurea *L.*

2. G. Roſenrothe N.M., T. roſea; Träger roſenroth, ſtiellos, weich, pulverig, unregelmäßig ergoſſen. Lichen roſeus Schreb. Fl. lips., Flor. dan. t. 1243. f. 1. Palmella Lyngbye.

Häufig in Ritzen der Rinde von Bäumen und Sträuchern in Hecken, an Flechten, Lichen ſtellare, parietinum, an Felſen, von der Größe eines Hanfkorns bis Erbſe.

11. S. **Pflaumen-Matze**, Atractium *Lk.*

Spindelförmige, ſich leicht zerſtreuende Staubkörner auf einem aufſitzenden, geſtielten und knopfförmigen Träger, der aus Flocken zu beſtehen ſcheint.

Der Träger ſieht aus wie Stilbum.

1. G. Pfl.M. der Buchen, A. ſtilbaſter Lk.; Stiel walzig mit rundem Knopf, glatt, hinfällig, gelblich. Link Diſſ. I. f. 11. Nees F. 34.

Auf gefällten Buchen, kaum ½ Linie lang, zerfließt leicht.

12. S. **Beeren-Matze**, Periconia *P.*

Trockenes Köpfchen auf ſteifem Stiel mit mehlartigen Samen beſtreut.

1. G. Weiße B.M., P. lichenoides; ſilberglänzend, braun beſtäubt, Köpfchen rund, blaſenförmig, Stiel haarförmig, grad. Tode Fungi meckl. II. t. 8. f. 61.

Entſteht im Sommer aus ſchwarzen, rindenartigen Flecken auf Pflanzenſtengeln, wird nach und nach mit braunen Samen beſtäubt; ſind dieſe verflogen, ſo glänzt der Pilz wie Silber.

13. S. **Apfel-Matze**, Calycium *P.*

Träger frey, derb, geſtielt, oben mit becherförmiger Scheibe, auf der einfache, rundliche, dunkle Samen zwiſchen Flocken; oft eine ſchorfartige Unterlage.

Der Pilz iſt faſerig, ſtarr, meiſt dunkel, mahnt an die Flechten, beſonders Lecidea.

1. G. Gemeine A.M., C. claviculare; ſchwarz, Stiele kurz, Rand der Scheibe nackt, dünne Unterlage grau. Batſch El. F. f. 113. Hoffm. crypt. II. t. 4. f. 5.

Auf Balken und Rinden der Weiden und Eichen häufig.

2. Braune A.M., C. trachelinum; Stiel zart, unten ſchwarz, oben grau, Becher faſt linſenförmig, Scheibe flach, braun.

Auf Baumſtämmen.

3. Zunft. Droſſel-Zeller. Pöle.

Geringelte Samen auf einem Stock (Stroma).

Hier wiederholen ſich die Brande der zweyten Abtheilung auf einer höheren Stufe, nehmlich noch mit einem Organ verbunden, das für ſie gleichſam Wurzel iſt. Sie liegen auch noch oft unter der Oberhaut, wie es bey der zweyten Zunft vorkommt; andere ſitzen ganz frey auf derſelben, aus der ſie jedoch ausgequollen ſind. Es quillt aber nicht der fertige Pilz hervor, ſondern nur der Pflanzenſaft, aus dem ſich ſpäter der Stock geſtaltet und die Samen ausſcheiden; alſo derſelbe Vorgang, wie bey den höheren Pilzen. Gewöhnlich auf abgeſtorbenen Pflanzen.

a) Stock-Pöle: Ein- bis zweymal geringelte Samen.

1. Sippſchaft. Mark-Pöle.

Träger gallertartig.

1. Sippe. Zellen-Pöl, Podiſoma *Lk.*

Ein flockiger faſt keulenartiger Träger hat auf Stielen längliche, einmal geringelte Samen.

Die Flocken des Trägers verlängern ſich zu ungeringelten Stielen, die in die Samen übergehen. Dieſe beſtehen aus zwey ſich entgegenſtehenden Kegeln in eine Haut (Sporangium) eingeſchloſſen.

1. G. Z.P. des Wachholders, P. juniperi; hochgelbe, kegelförmige, fleiſchige oft gedrängte Häufchen, die endlich braun und hornartig werden. Puccinia j. Perſ. Nees F. 15.

An den Zweigen des Wachholders und Sadebaums, oft 3 und mehr Linien lang, gewinnt endlich das Ausſehen eines Keulenpilzes.

2. S. Ader-Pöl, Gymnoſporangium *Hedw.*

Längliche, einringelige Staubkörner, mit geringeltem Stiel auf einer gallertartigen, ausgequollenen Schleimſchicht.

1. G. A. P. des Wachholders, G. juniperinum; An-

fangs gelbe, gallertartige, dann ausgetrocknet ſchwärzliche, hornartige, verſchieden geſtaltete Maſſe voll Windungen und Falten.

Auf alten Zweigen des Wachholders im Frühjahr, entſpringt unter der Oberhaut abſterbender Zweige, durchbricht ſie und verbreitet ſich in häutigen Maſſen.

3. S. **Droſſel-Pöl.** . . .

2. Sippſchaft. Stamm-Pöle.

Träger körnig oder flockig.

4. S. **Wurzel-Pöl.** . . .

5. S. **Stengel-Pöl,** Didymoſporium *Ns.*

Durchſichtige elliptiſche, einringelige Samen auf einem gewölbten, körnigen Träger, der aus der Oberhaut hervorbricht.

1. G. Platter St.P., D. complanatum: ſchwarze, rundliche, truppweiſe ſtehende Flecken von der durchbrochenen Oberhaut eingefaßt. Nees F. 29.

Auf abgefallenen Eichenzweigen im Herbſt, etwa $\frac{1}{2}$ Linie breit.

6. S. **Laub-Pöl,** Bactridium *K.*

Rundliche, nackte, zweyringelige Samen mit grumigem Inhalt auf einer dünnen Unterlage von äſtigen, gegliederten Flocken.

1. G. Gelber L. P., B. flavum; rundliche, dichte, gelbe Häufchen. Kunze myc. H. I. f. 2.

Auf der Rinde und dem Holze alter Bäume, 1—2 Linien groß, meiſt zerſtreut. Die länglichen Körner haben zwey Scheidwände und die Spitzen ſind hell oder leer.

b) Bluſt-Pöle: Samen vielringelig oder in Bläschen.

3. Sippſchaft. Blüthen-Pöle.

Samen lang, vielringelig, aufrecht auf dem Träger.

7. S. **Samen-Pöl,** Coryneum *N.*

Spindelförmige, vielringelige, oben etwas gekrümmte

Samen ſtecken mit einem Stiel gedrängt in einem flachen feinkörnigen Träger, der aus der Oberhaut hervorbricht.

1. G. S.P. der Eichen, C. umbonatum: ſchwarze in der Mitte warzenartig erhobene Scheiben. Nees F. 31.

An Eichzweigen im Frühjahr.

8. S. Gröps-Pöl, Sarcopodium *E.*

Lange, vielringelige Samen aufrecht auf einem ſtielloſen weichen blaſenartigen Träger.

1. G. Gelblicher G.P., S. circinnatum; fleiſchig, gelblichroth, die fadenförmigen Samen am Ende im Kreiſe. Ehrenberg Sylvae myc. fig. 4.

9. S. Blumen-Pöl, Conoplea *P.* Exoſporium *Lk.*

Samen walzig, vielringelig, aufrecht, auf einem runden Träger, von dem ſie ſich leicht trennen.

Perſoon ſtellt dieſe Sippe zu den Schimmeln, indem er die langen Samen als Fäden betrachtet.

1. G. Bl.P. der Linden, E. tiliae; ſchwarz, der Träger ſieht von den langen Samen borſtig aus. Nees F. 30.

Häufig auf Lindenzweigen.

4. Sippſchaft. Frucht-Pöle.

Die Samen in geringelten Bläschen, auf einem flockigen Träger.

Dieſe Roſte mahnen dadurch, daß die Samen im beſtimmt gebildeten Bläschen ſtecken, an die höhere Bildung der Schimmel.

10. S. Nuß-Pöl. . .

11. S. Pflaumen-Pöl, Aſteroſporium *K.*

Samenbläschen (Sporangia) zuſammengehäuft, ſternförmig und geringelt, mit ovalem Samenſtaub, auf dünner flockigkörniger Unterlage, die aus der Oberhaut bricht.

1. G. Pfl.P. der Buchen, A. Hoffmanni; ſchwarze Häufchen von der Oberhaut umgeben. Kunze. bot. Zeit. 1819, 225. Stilboſpora asteroſpora Hoffm. Deutſch. Fl. II. t. 3. f. 13. St. aſteroſperma. P.

Auf Buchenäſten, auch in America, niſtelnd in der

Holzſubſtanz jüngerer Zweige unter der Oberhaut, welche aufſchwillt endlich in 2—4 Lappen zerreißt und den linſengroßen Pilz hervorläßt. Das ſchwarze Pulver auf der Unterlage beſteht aus dunkeln Samenblaſen mit 3—5 geringelten Strahlen, welche längliche Samen enthalten.

12 S. **Beeren-Pöl**, Phragmotrichum *K.*

Rautenförmige, geringelte, trübe Samenbläschen, ſtehen aufrecht auf einem gallertartig-faſerigen Träger unter der Oberhaut, die dann durchbrochen wird.

1. G. Schwarzer B.P., Ph. Chailletii: kleine ſchwarze Häufchen von der zerriſſenen Oberhaut umgeben. Kunze myc. H. II. t. 2. f. 4.

Auf den Schuppen der Tannzapfen auswendig an der Spitze ½ Linie lang, mehrere beyſammen. Der Träger unter der Oberhaut iſt ſchleimigfaſerig, und jede Faſer ſchwillt 3—4 mal in rautenförmige Bläschen an, die durch Verengerungen zuſammenhängen, ſelbſt mehrfächerig ſind, und aus mehrern Zellen hinter und neben einander beſtehen, in denen alſo noch Körner liegen. Dieſe Bläschen ſind wie bey Torula, und verſtieben. Gehört neben Aſteroſporium, iſt von ferne dem Phragmidium und Seiridium verwandt.

13. S. **Apfel-Pöl**, Proſthemium *K.*

Spindelförmige, vielringelige, geſtielte, unten verwachſene Samen ſtehen ſtrahlig in einem flachen, flockigen, hervorbrechenden Träger, aus dem ſie durch eine Oeffnung ſich zerſtreuen, und der aus der Rinde hervorbricht.

1. G. A.P. der Birken, Pr. betulinum: rundliche ſchwarze Flecken unter der Rinde treten dann als dünner Anflug auf die Oberfläche. Kunze myc. H. II. f. 10.

Im Baſte vertrockneter Birkenzweige, anfangs runde, 1 Linie breite ſchwarze Flecken, erheben ſich, durchbohren die Rinde, und bekommen oben eine Oeffnung wie Sphärien, aus der ein ſchwarzes Pulver tritt, und ſich ſchorfartig

verbreitet. Die Samen haben 5 Scheidwände, und hängen durch 3 — 4 mal geringelte Stielchen ſtrahlig zuſammen. Es iſt alſo hier eine Art geſchloſſener Fruchtbildung, mahnt an Stilbum.

II. Ordnung. Stamm-Zeller. Schimmel.

Fäden oder Röhren.

Hier werden die Samenbläschen oder Zellen in die Länge gezogen, zu Fäden oder Faſern. Oft ſind ſie ohne beſondere Samen oder Staubkörner, oft hängen dieſe daran, oft ſtecken ſie auch darin, oder ſind in beſondere Blaſen eingeſchloſſen, die aber immer ganz einfach ſind, leicht zerfließen, und auf einfachen Stielen oder Fäden ſtehen, wodurch ſie ſich von den eigentlichen Balgpilzen unterſcheiden, als welche dicker und bleibender ſind, auch meiſt zwey Häute um die Samen haben.

Man begreift dieſe Pflanzen unter dem Namen Schimmel oder Moder. Die zarten, zerfließlichen Fäden heißen Flocken, die veſten, bleibenden, Faſern.

Meiſt ſehr kleine aus verfilzten Fäden beſtehende Pilze an halbfaulen Rinden und andern feuchten Pflanzenſubſtanzen, wie Kleiſter, eingemachte Früchte, u. dgl. Es ſind gleichſam Roſte, wovon viele Körner fadenförmig werden, während andere ihre Samengeſtalt behalten und an den länger gewordenen hängen bleiben. Hier ſind alſo Zellen, welche anfangen ſtockartig zu werden. Daß die Fäden nichts anders als verlängerte Bläschen, oder nach einer Richtung an einander hängende Samen ſind, beweiſet auch der Umſtand, daß manche Fäden ihre Endglieder abſtoßen, weiche Glieder ſodann niederfallen und als Samenkörner an den Fäden hängen bleiben.

Sie theilen ſich in drey Abtheilungen: die Samen ſind entweder noch das Ueberwiegende und mit einer zarten,

meiſt geſtielten Blaſe umgeben — Blaſenſchimmel; oder ſie liegen frey und zerſtreut auswendig auf den Fäden — Samenſchimmel; oder endlich der Faden wird das Ueberwiegende, wobey die Samen verſchwinden — Fadenſchimmel. In dieſem letzten Falle werden die Fäden gewöhnlich veſt, dauerhaft und nicht ſelten ganz holzartig.

4. Zunft. Wurzel-Zeller. Muche.
(Hyphomycetes veſiculoſi.)
Die Urſamen in einer einfachen Blaſe.

Dieſe kleinen, gewöhnlich nur einige Linien langen Pilze ſind in der Regel ganz wäſſerig, ſo daß ſie ſehr ſchnell zerfließen. Sie ſind als Roſthäufchen zu betrachten, um die ſich der Stock oder Träger herumgelegt hat und zur Blaſe geworden iſt; ſtatt ſie vorher das Innere, von dem Samen Umgebene geweſen. Dieſe Blaſen haben nur eine und zwar ſehr zarte Haut, ſtehen gewöhnlich auf der Spitze eines einfachen gegliederten Fadens, und ſind eigentlich nur deſſen Erweiterung. Bisweilen bilden auch gefilzte Fäden netzartig eine Blaſe, welche die loſen Samen einſchließt. Man ſtellt zwar dieſe Blaſen-Schimmel höher als die zwey folgenden Zünfte, indem ſie viele Aehnlichkeit mit den Balgpilzen haben; allein ihre geringe Größe, ihre außerordliche Zerfließbarkeit, das Vorherrſchen der Samen, des Roſtes, mag es indeſſen rechtfertigen, daß ſie hier zu unterſt geſtellt ſind. Die ſtarken veſten, leder- und holzartigen Fadenſchimmel, wie Xyloſtroma, Rhizomorpha, welche überdieß oft viele Klafter lang werden, können nicht wohl ſchlechter ſeyn, als dieſe wäſſerigen Schimmelzwerge. Die Balgpilze unterſcheiden ſich übrigens auffallend von ihnen durch den Mangel gegliederter Stiele, oder überhaupt einer Umhüllung von gegliederten Fäden. Die Gliederung der Röhren iſt ein niederer Character, der ſich in jeder Claſſe nur bey den

niederſten Zünften findet, z. B. bey Conferven, Gräſern, Knöterichen, Nelken. In dieſer Wachsthumsart iſt die Wiederholung der Urzellen noch nicht ſelbſtſtändig geworden.

a. Stock-Muche: Entſchiedene Bläschen auf einfachen leicht zerfließlichen Fäden.

1. Sippſchaft. **Mark-Muche.**

Samenbläschen geſtielt, zerfließt oder zerreißt unregelmäßig.

1. Sippe. **Zellen-Much**, Mucor *L. P.*

Gleichförmige Samenbläschen am Ende eines zerfließlichen Fadens, oder ſolcher Aeſte.

a. Hydrophora *Tode*; waſſerhelle Bläschen auf einfachen kaum gegliederten Fäden.

1. G. Kleiſter Z.M., H. minima: Stiel oder Faden ungegliedert, ſtraff, gelblich; Bläschen oval, hinfällig. Tode F. meckl. II. t. 8. f. 65. Nees f. 77.

Im Sommer nach Regen auf abgefallenen Zweigen beſonders der Buchen, das Bläschen wie ein Waſſertropfen.

2. G. Z.M. des Hundskoths, H. canina: gedrängte weiße ungegliederte Fäden mit gelblichen Blaſen. Pers. Obs. myc. I. t. 6. f. 3—4. Nees f 79.

Ueberzieht in regnichten Wintern den Hundskoth oft ganz, daß er wie in Flaum gewickelt ausſieht.

3. G. Gemeiner Z.M., H. mucedo, vulgaris; auf gedrängten, ungegliederten weißen Fäden ſchwärzliche Bläschen. Mucor mucedo P. Gemein auf muchendem Brod, Fleiſch u. ſ. w., oft weit verbreitet; iſt der gemeine Brodſchimmel.

b. Mucor. *L. P.* Auf äſtigen, meiſt gegliederten Fäden ein rundes Samenbläschen.

4. G. Gelblicher Z.M., M. flavidus: auf gelblichen, gegliederten Fäden gelbliche Bläschen, die dann ſchwärzlich werden. Perſ. Obſ. myc. I. t. 6. f. 5. Nees f. 76.

Ueberzieht in naſſen Spätjahren größere Pilze.

2. S. **Ader-Much**, Thamnidium *Lk.*

Eine Samenblaſe auf einem gegliederten Faden, einzelne Samen auf Aeſten unten am Stiel.

2. G. Zierlicher A.M., Th. elegans: ganz weiß, nur unten gablig verästelt. Link. Dis. I. f. 45. Nees f. 76.

Auf Kleiſter.

3. S. **Droſſel-Much**, Melidium Eſchw. de Rhizomorpha p. 33.

Verzweigte bleibende Faſern tragen am Ende Bläschen mit je 4 Samen.

1. G. Gemeiner F.M., M. ſubterraneum: dreytheilig, dann gabelig, weiß. Eſchweiler f. 10.

Auf Rhizomorpha in Bergwerken 1 — 3 Linien lang. Die beſtimmte Zahl 4 der Samen iſt merkwürdig, aber nicht ohne Beyſpiel. Ueberhaupt iſt die gerade Zahl bey den Markpflanzen die herrſchende, wie die Dreyzahl bey den Stockpflanzen und die Fünfzahl bey den Bluſtpflanzen.

2. Sippſchaft. Stamm-Muche.

Die Bläschen zerreißen regelmäßig.

4. S. **Wurzel-Much**, Didymocrater Mart.

Doppeltes walziges Bläschen mit runder Mündung auf ziemlich einfachen, gegliederten Fäden in lockern Raſen.

1. G. Zierlicher W.M., D. elegans: weiße kleine Raſen mit grünlichgrauen Bläschen. Martius Flora crypt. erl. p. 365.

Auf ſchlecht getrockneten Grashalmen in Herbarien.

5. S. **Stengel-Much**, Aſcophora *Tode.*

Fäden meiſt gegliedert, einfach und äſtig in lockern Raſen; die Blaſe öffnet ſich, ſchlägt ſich um und bleibt glockenförmig ſtehen.

1. Gemeiner St.M., A. Mucedo: weiß, Fäden einfach, gegliedert, Blaſe rund. Tode F. meckl. I. t. 3. f. 22. Link Dis. I. f. 43. Nees F. 80.

Auf faulen Früchten, Aepfeln, Kartoffeln, in Nüſſen, auf faulem Kohl in Kellern.

6. S. **Laub-Much**, Pilobolus P. Hutwerfer.

Stiel einfach, hohl, keulenförmig, ſchnellt die runde einhäutige Samenblaſe bey der Reife weg, und verhärtet.

1. G. Gemeiner L. M., P. cryſtallinus: Stiel weiß, Blaſe ſchwarz. Cryſtall-Schwämmchen Müller kl. Sch. t. 7. Perſ. Obſ. I. t. 4. f. 9—11. Flora dan. t. 1080. Bull. t. 480 f. 1. № 81.

Auf Kuh- und Pferdmiſt bisweilen in Menge, ſehr klein, nur durch die Linſe gehörig zu ſehen, im Herbſt. Es ſcheint, der becherförmige Stiel ſey elaſtiſch, ziehe ſich um die Blaſe plötzlich zuſammen, und ſchnelle dieſe fort. Theils um den Stiel, vorzüglich aber über der Blaſe ſind Waſſertropfen, in denen ein Fädchen wurmartig, kreisförmig ſich bewegt. Die Tropfen verdunſten allmählich, und dieſes iſt wahrſcheinlich die Urſache der Bewegung. Im Stiel ſelbſt ſteigt eine gelbliche, feinkörnige Maſſe auf, die in der Blaſe ſchwarz wird. Der Pilz wächſt alſo ſo ſchnell, oder bildet ſich ſo hurtig aus, daß man die Bewegung ſieht. Müllers kl. Schriften I. S. 122. Ehrenberg in Kunze u. Schm. myc. H. II. 69.

b) Bluſt-Muche: Bläschen unentſchieden, die Samen nur in Anſchwellungen der Fäden.

3. Sippſchaft. Blüthen-Muche.

Die Samen in Anſchwellungen aufrechter Fäden.

7. S. **Samen-Much**, Polyactis. *Lk.*

Flocken geringelt, aufrecht, ruthenförmig; Aeſte ſind ſich am Ende genähert, angeſchwollen, enthalten runde Samen, die austreten und in Köpfchen am Ende hängen bleiben.

1. Gemeiner S. M., P. vulgaris; lockere Raſen, grünlich grau, Samen blaugrün ſchimmernd. Link I. f. 22. Nees f. 57.

Häufig auf faulen Blättern und Zweigen der Kräuter an dumpfen Orten im Sommer, vergänglich, bildet große Raſen, Fäden 1 — 2 Linien lang.

8. S. **Gröps-Much**, Aſpergillus *Lk.*

Flocken geringelt, einfach und äſtig, enthalten in den keulenförmig verdickten Enden die Samen, welche austreten

und daſelbſt reihenweiſe hängen bleiben. Häufig auf faulen Stoffen, ziemlich bleibend, weißlich, auf Schwämmen und Fett.

1. Graublauer G.M., A. glaucus: lockere, grünlich weiße Raſen aus aufrechten, einfachen Fäden, Köpfchen weiß, dann graublau. Link Diſſ. I. f. 23. Monilia glauca? *P.*

Gemein auf faulen Früchten und moderigem Brod.

2. Gelber G.M., A. flavus: lockere Raſen aus weißen aufrechten Fäden; Köpfchen weiß, dann gelblich. Nees f. 60.

Als gelber Staubüberzug an eingeſchloſſenen Pflanzen in den Herbarien.

3. Grünlicher G.M., A. virens: grüne Raſen auf Fett, womit man Eingemachtes übergießt.

4. Größter G.M., A. maximus: Große Raſen von gabeligen Fäden, braun, Samen ſehr groß. Link. Diſſ. I. f. 15. Nees f. 61.

Auf faulen Pilzen, im Herbſt als dicke Ueberzüge, die Samen durch die Lupe zu erkennen. Oft laufen Samen aus dem Stengel nach einem Köpfchen, machen Halt, kehren um bis zur Aſtgabel und gehen in dem andern Zinken zur Samenblaſe.

b. Phycomyces *Kunze:* Flocken liegend, ungeringelt, einfach, Samen länglich um eine birnförmige Endblaſe.

1. Glänzender G.M., P. nitens; Fäden 3 — 4 Zoll lang, wie Roßhare, raſenartig, olivengrün. Ulva n. Agardh ſyn. Alg. p. 46. Kunze myc. H. II. f. 9.

In Oelmühlen und Oelläden an Mauern und Holz. Entſpricht dem Ectoſperma, klebt nicht an Papier.

9. S. Blumen-Much, Synzygites *Ehrb.* Verhandl. der Berlin. N. I. I. 1820.

Faſern aufrecht, ungegliedert, hohl, gabelig, treiben Seitenblaſen, deren je 2 von verſchiedenen Aeſten verwachſen.

Entſpricht der Conjugata, die hier vorgebildet iſt.

1. Gemeiner Bl.M., S. megalocarpus: Faſern weiß, dann

gelb und braun, die verwachſenden Samenblaſen birnförmig, gelb-grün, Samen ſchwarz, rund, ſehr klein. Ehrenberg a. a. O. t. f. 2.

Auf Agaricus aurantius und andern, raſenförmig, die Faſern 1½ Linie hoch, gabeln ſich mehrmal. An den Aeſten entſtehen gewöhnlich einreihig nach Innen kegelförmige Warzen, die ſich verlängern, an der Spitze dicker, und am Grunde dünner alſo birnförmig werden, und ſich allmählich mit dunklem Staube anfüllen, der ſichtbar ſich aus dem hohlen Stengel heraufbewegt, wie bey Pilobolus und Chara. Wenn ſich zwey ſolcher Warzen oder Blaſen, entweder von den zwey Zinken einer Gabel, oder ſelbſt von verſchiedenen Stämmchen nahe kommen; ſo ſuchen ſie ſich gleichſam mit den Scheiteln zu treffen, wachſen dicht an einander, und ſammeln die Samen in der Berührungsfläche als eine Kugel an, die endlich zerfällt. Während dieſer Zeit wachſen die Zinken noch fort, und werden oft länger als das Stämmchen, bleiben aber unfruchtbar. Dieſes alles iſt das Geſchäft eines Tages, und mahnt an das Copulieren der Conferven; ob aber die Blaſen wirklich zuſammen münden, iſt unentſchieden. Dieſer Schimmel gleicht der Achlya (Carus in Leopold. Verh. XI. 2. S. 493) ſo ſehr, daß ſie nur durch den Standort und vielleicht die Copulation ſich zu unterſcheiden ſcheinen.

4. Sippſchaft. Frucht-Muche.

Die Samen liegen in fleiſchig gallertartiger oder aus Fäden gewobener Hülle wie Blaſe.

10 G. **Nuß-Much**, Trichoderma *P.*, *Lk.* Diſſ. I. im Berlin. Mag. Jahrg. III. 1809. S. 23.

Samenblaſe von unbeſtimmter Geſtalt, aus lockern Flocken gewoben, ſtiellos, vergeht in der Mitte, enthält bleibende, zuſammengebackene, ſehr kleine runde Samen.

1. Grüner N.M., T. viride: Flockenblaſe weiß, Samen grün. Tode Fungi meckl. t. 3. f. 29. Nees f. 74.

Nach Herbſtregen an abgefallnen Zweigen, an dumpfer Eichenrinde, auch an Krautſtengeln. Die Samenhülle iſt ſehr weich, 2—3 Linien und mehr dick, und ſieht faſt wie ein Balgpilz aus. Hier iſt die Blaſe nicht mehr eine bloße Erweiterung eines Fadens, ſondern ein Gewebe von vielen Fäden, ſollte alſo vielleicht höher ſtehen.

11. S. **Pflaumen-Much**, Stilbum *Perſ.*

Ein fleiſchig faſeriges, geſtieltes Köpfchen ohne Haut enthält kleine Samen, die durch Verwitterung austreten.

1. Gemeiner Pfl.M., St. vulgare; weißlich, dann gelblich, Köpfchen halbrund, wird im Waſſer durchſcheinend, truppweiſe. Tode F. meckl. I. t. 2. f. 16. Nees F. 89.

Häufig auf faulen Baumſtämmen im Spätjahr.

12. S. **Beeren-Much**, Amphiconium *Nees*, p. 67. 69. Trentepohlia *Mart.*

Gewebe von aufrechten, äſtigen, gegliederten Faſern, enthalten feine Samen und tragen am Ende oder an den Seiten Samenbläschen. Entſpricht dem Ectocarpus, klebt nicht an Papier.

1. Gelber B.M., A. petraeum, aureum: oft fußlange, tuchartige Geflechte, hochgelb. Dematium p. P., Byſſus aurea, Conferva a. Dillen. t. 1. f. 16. Flor. dan. t. 718. f. 1., Dillw. brit. Conf. t. 35. Ectocarpus Lyngb. t. 44.

An naſſen Orten, Springbrunnen, an Brettern und Steinen.

2. Rauher B.M., A. ſtrigoſum; gelbgraue Geflechte aus ſtarren, ſtruppigen Faſern. Dematium ſtr. P. Micheli t. 90. f. 1.

An Waſſerleitungen, Gußſteinen.

13. S. **Apfel-Much.** Antennaria *Lk.* Schraders neues Journ. f. d. Bot. III. Heft 1. 1809. S. 16.

Faſern aufrecht und liegend, in Raſen, bleibend, äſtig, gegliedert, tragen am Grunde gallertartige Samenblaſen mit perlſchnurartig gegliederten Samen.

1. A.M. der Tannen, A. pinophila: polſterige Raſen

braunſchwarz, die Glieder der Fäden ſind etwas dicker als lang. Samen beyderſeits ſpitzig. Nees f. 298. Funk crypt. G. 464, Monilia piceae. Mahnt an Racodium.

Ueberzieht dicht die Nadeln und Zweige der Tannen in Raſen 1 — 3 Linien lang. Die Blaſen wie Hirſenkörner hängen am Grunde der Flocken und enthalten 9-12-gliederige Samen, die herausfallen. An dumpfen Orten ſieht man oft Tannen ganz damit wie mit einem Filz überzogen.

5. Zunft. Stengel-Zeller. Moder.

(Hyphomycetes ſporidioſi.)

Fäden oder Faſern mit aufgeſtreuten Samen.

Hier wird der Faden kräftiger, meiſt derber, bleibender und ſelbſtſtändiger, von den Samen getrennt. Ob dieſe Samen gleichzeitig mit den Fäden entſtehen, oder ob ſie nur abgelößte Enden derſelben ſind, oder Ausſchwitzungen, iſt noch nicht entſchieden. Die wenigſten Schimmel dieſer Zunft ſind gegliedert. Meiſt auf moderndem Holz, auf gährenden Früchten als Ueberzug, was ebenfalls auf ein gelungeneres Streben zur Stammbildung hinweißt.

a) Stock-Moder: Fäden liegend.

1. Sippſchaft. Mark-Moder.

Die Fäden zerfließlich.

1. Sippe. Zellen-Moder, Sepedonium.

Fäden verwirrt, niſtelnd; Samen einzeln eingeſtreut.

a) Sepedonium *Lk.*: Zarte, ungegliederte verwirrte Flocken ganz mit runden Samen beſtreut. Niſteln in faulenden größeren Pilzen.

1. G. Gelber Z.M., S. mycophilum: Fadenfilz weiß, Staub ſchön gelb. Bulliard Champ. t. 504. f. 1. t. 467. f. 1. Nees f. 38. Uredo m. P.

Auf Löcherpilzen, beſonders Bol. eſculentus et ſub-

tomentoſus, welche faulen, ehe ſie ſich ganz entwickelt haben, ſelten auf Blätterpilzen. Dieſe Pilze ſind auswendig mit weißem Filz überzogen, inwendig ſtecken ſie voll gelbes Pulver. Im Sommer und Herbſt.

b) Mycogone *Lk*; ſo, aber an den Samen ein geſtielter rundlicher Anhang.

1. G. Rother Z.M., M. roſea: große, dichte Raſen mit roſenrothen Samen.

Ueberzieht faule Pilze mit rother Farbe.

2. G. **Ader-Moder**, Acremonium.

Die Fäden wenig veräſtelt und verſchlungen, frey, die Samen einzeln eingeſtreut.

a) Acremonium *Lk:* Ueberzüge wie Spinnengeweb aus liegenden verſchlungenen, äſtigen und geringelten Fäden, an denen Samen mit Stielen zerſtreut ſitzen.

Ueberziehen Stamm und Blätter wie Spinngewebe.

1. G. Wirtelartiger A.M., A. verticillatum: weiß, Aeſte in Wirteln. Link Diſſ. I. f. 20. Nees f. 39.

Ueberzieht oft in dichten Lappen Tannenſtämme; die Aeſte zu vier.

b) Epochnium *Lk:* ebenſo, mit länglichen Samen, die einen fadenförmigen Anhang haben; das Gewebe locker.

1. G. Grauer A.M., E. monilioides: Flocken grau, Samen ſchwarz. Link Diſſ. I. f, 28. Nees f. 40. Monilia fructigena P.

Bildet kleine weißgraue Flecken auf getrockneten Birnen und unreifen Zwetſchen, verfärbt endlich und wird ſchwarz.

c) Fuſiſporium *Lk:* ebenſo, aber die Samen ſpindelförmig und in der Mitte des Gewebes gehäuft. Geſtalt der Samen wie bey Fuſidium, Fuſarium und Atractium.

1. G. Gelber A.M., F. aurantiacum: Flocken zart und weiß, Samen hochgelb. Nees f. 40. B.

Ueberzieht die Stengel des Welſchkorns (Mais), der Kürbſen u. ſ. w., oft mehrere Linien lang, kaum ½ dick.

d) Arthrinium *K.*: Raſen mit einfachen vielringeligen Flocken, Scheidwände ſchwarz, Samen ſpindelförmig, eingeſtreut.

1. G. Schwarzer A.M., A. caricicola: ſchwarze, runde Häufchen wie Mohnſamen. Kunze myc. H. I. f. 4.

Auf beyden Seiten der Blätter von Carex ciliata.

e) Trichothecium *Lk*: Raſen aus liegenden, geringelten, äſtigen Flocken; Samen rundlich, zweygliederig, eingeſtreut.

1. G. Röthlicher A.M., T. roſeum: Flocken weiß, Samen roſenroth. Link Diſſ. I. f. 27. Nees f. 41. Trichoderma r. P.

Auf Kräutern, auf den Kelchſchuppen von Cnicus canus, zwiſchen Rinde und Holz der Bäume, beſonders der Weiden und Aſpen, oft ½ Zoll breit.

f) Scolicotrichum *K*: Flocken einfach, liegend, wurmförmig, ungeringelt; Samen länglich, zweigliederig, eingeſtreut.

1. G. Grünlicher A.M., Sc. vireſcens: grünlicher Ueberzug von unbeſtimmter Geſtalt aus Flocken am Ende hakenförmig gebogen. Schmidt myc. H. I. f. 5.

An den Zweigen des Kirſchbaums (Prunus ceraſus).

3. S. **Droſſel-Moder**, Sporotrichum.

Zerfließliche, ſtark veräſtelte Fäden mit klumpenweiſe eingeſtreuten Samen.

a) Collarium *Lk*: Aeſtige, verſchlungene, geringelte und liegende Fäden mit kleinen runden Samen in breyartige Häufchen zerſtreut, trocken zuſammengeballt.

1. G. Bunter D.M., C. nigriſpermum: Fäden gelblich, Staubklümpchen ſchwarz. Link I. f. 30. Nees f. 42.

Bildet auf Kleiſter dicke Ueberzüge, Flocken zwey Linien lang.

b) Aleuriſma *Lk:* Flocken geringelt, liegend, äſtig und dicht verſchlungen, mit vielen dick eingeſtreuten, leicht abgehenden Samenhäufchen. Die Flocken ſind ziemlich ausdauernd und ſo dicht verwoben, daß ſie wie Lappen ausſehen.

1. G. Röthlicher D.M., A. erubeſcens: blaß roſenroth, in runden, erhabenen Lagen. Nees f. 48.

Auf Pappelzweigen im Herbſt.

2. G. D.M. der Kirſchen; A. macroſporum: Große, rundliche, verfließende Häutchen mit großen, rundlichen Samen.

Häufig auf überreifen Kirſchen und andern Früchten, die dadurch verdorben werden.

c) Dacrydium *Lk:* dichtes Gewebe von kurzen Flocken, die für die Samenhäufchen eine Art Zellen bilden.

1. G. Röthlicher D.M., D. roridum: weiß, Samenhäufchen roſenroth. Die Samenhäufchen ſehen anfangs aus wie Thautropfen, vertrocknen dann. Myrothecium r. Tode F. meckl. t. 5. Link Diſſ. I. p. 41. II. p. 39.

d) Sporotrichum *Lk:* Fäden äſtig, geringelt und verflochten, mit rundlichen meiſt gehäuften Samen dicht beſtreut, meiſt bunt gefärbt.

1. G. Grünlicher D.M., Sp. vireſcens: Aeſtig aufſteigend, blaßgrün, viele Staubkörner, grünlichgrau. Tode F. m. t. 28. t. 3. Nees 46.

Auf abgeſtorbenen Baumſtämmen in großen Raſen.

e) Byſſocladium *Lk:* ähnliche aber nicht verſchlungene Fäden breiten ſich ſtrahlig auf einer Ebene aus, Körner rnnd, zahlreich, locker aufgeſtreut.

1. G. D.M. der Fenſter, B. feneſtrale: kleine, blaßgraue runde Flecken, ſtrahlig veräſtelt. Sturm III. 1. 1. N. 47. Conferva feneſt. Roth.

Auf der innern Fläche blinder Fenſterſcheiben in verſchloſſenen dumpfen Zimmern, die Flecken über vier Linien groß. Scheint in dem angelaufenen Dunſt wie ein Waſſerfaden zu entſtehen.

f) Hypochnus *Fries* Obſ. myc. II. p. 278. Athelia? P. Myc. eur. p. 83. Großes Fadengewebe durch Haut verbunden mit feinen Samen beſtreut. Der Himantia und Thelephora ähnlich.

1. G. Blauer D.M., H. coeruleus: blau, verfloſſen, ſpäter glatt, ziemlich faſerig. Thelephora c., Micheli t. 66. f. 6. Auricularia phosphorea Sowerby t. 353. Nicht Dematium violaceum P., Byſſus phosphorea Linn.

Am Baumſtämmen.

2. G. Goldgelber D.M., H. aureus: filzig, goldgelb. Fr. Obs. myc. II. t. 6. f. 4.

Auf gefällten Birken, weit verbreitet und dicht angewachſen, die Haut unten glatt, oben dicht mit Körnern bedeckt.

3. G. Athelia bombycina: weiß, ſehr zart, aus geringelten Fäden. Iſt Sporotrichum b. Link Diſſ. II. p. 36. im Berl. Mag. VII. 1816.

Auf abgefallenen Eichen- und Farrenblättern.

2. Sippſchaft. Stamm-Moder.

Bleibende Faſern mit Samen überall beſtreut.
(Byſſi disjuncti *Ns.*)

4. S. Wurzel-Moder, Dematium P.

Steifliche kurze Faſern meiſt büſchelförmig, ungeringelt, mit runden oder ovalen Samen beſtreut.

a) Circinotrichum *Ns.*

Faſern liegend, ungeringelt, verflochten und gekräuſelt, mit eingeſtreuten, ziemlich ſpindelförmigen durchſichtigen Samen.

1. G. Gemeiner W.M., C. maculiforme: ein dünner flockiger Ueberzug grünlichſchwarz. Nees f. 66 *.

Auf modernden Eichenblättern im Frühjahr.

b) Chloridium *Lk*: Faſern aufrecht, ungeringelt, kaum veräſtelt, undurchſichtig, mit vielen loſen Samen dicht beſtreut.

Gießt man Waſſer darauf, ſo entfernen ſich die Staubkörner augenblicklich.

1. G. Grüner W.M., Ch. viride: kleine, zerſtreute, oft weit kriechende gelbgrüne Häufchen. Link Diſſ. I. f. 16. Nees F. 64.

Auf moderigen Brettern und Eichſtämmen, im Herbſt.

c) Campſotrichum *Ehrb:* Faſern kurz, undurchſichtig frey, gebogen und verſchlungen, kegelförmig, äſtig, ungeringelt mit hellen Samen am Ende.

1. G. Bunter W.M., C. bicolor: Faſern grünlichſchwarz, Samen groß, oval, braun. Ehrenberg in den Jahrb. der Gewächskunde. B. I. H. 2. 1819. f. 4.

Umhüllt in nußgroßen Knäulen die abgeſtorbenen Zweige der Usnea plicata.

d) Myxotrichum *K:* Faſern raſenartig, ſehr äſtig und verſchlungen, ungeringelt mit anſitzenden gallertartigen Körnern, worin viele rundliche, durchſichtige Samen. Oncidium, Campylium Fr. Nees. Hieher vielleicht Dacrydium Lk. Diſſ. II. p. 39.

1. G. W.M. des Papiers, M. chartarum: grünlichſchwarz, Zweigenden hakenförmig, abfällig. K. u. Schm. myc. H. II. t. 2. f. 1.

Auf verdorbenem, feuchtem Schreibpapier als Flecken verſchiedener Größe.

5. S. Stengel-Moder, Helicoſporium *Ns.* Faſern aufrecht, ziemlich einfach, mit eingeſtreuten, geringelten, ſpiralförmig gewundenen Samen.

1. G. Schwarzer St.M., H. vegetum: Faſern abſtehend, ſchwarz, Samen grünlichgelb. Nees f. 66.

Auf Eichenholz, auf Spähnen von Föhrenholz.

b) Helmiſporium *Lk:* Faſern ſteif, aufrecht, kaum veräſtelt, in Raſen gedrängt, mit keulenförmigen, geringelten Samen locker beſtreut.

1. G. Schwarzer St.M., H. velutinum: glänzend

ſchwarze, ziemlich breite Raſen mit großen Samen. Link. Diſſ. I. f. 9. Nees 65. B. Dematium ciliare? P.

Auf abgefallenen Zweigen der Buchen und Haſeln im Früh- und Spätjahr an feuchten Orten.

6. S. **Laub-Moder**, Actinocladium *Ehrb.*

Faſern aufrecht, durchſichtig, geringelt, am Ende doldenartig verzweigt, Samen rund, eingeſtreut.

1. G. Rother L.M., A. eſſuſum: roſenrothe Häufchen aus kleinen ſchwarzen Faſern und großen violettrothen Samen. Ehrb. in Jahrb. der Gewächskunde. I. 2. f. 3.

Roſenrothe mehlartige Anflüge auf Hagebuchen (Carpinus b.)

b) Gonytrichum *Ns*: Faſern gegliedert, äſtig, verſchlungen, Aeſte ziemlich wirtelförmig, Samen rund eingeſtreut.

1. G. Bläulicher S.M., G. caeſium; dickliche Raſen, bräunlich und bläulichgrau. Nees Comm. I. in Act. leop. IX. 1818. t. 5. f. 14.

Häufchen 1—2 Linien breit auf faulen Eichenzweigen.

c) Polythrincium *K*: Raſen aus einfachen, aufrechten, vielringeligen Faſern, mit zweygliederigen, eingeſtreuten Samen.

1. G. L. M. des Klees, P. trifolii: ſchwarze Flecken, wie Leinſamen, mit gelbem Saum. Kunze myc. H. I. f. 8. Deutſchl. Schwämme 121.

Auf der Unterſeite grüner Kleeblätter.

b) Bluſt-Moder: Fäden aufrecht, Samen oben gehäuft.

3. Sippſchaft. **Blüthen-Moder.**

Vergängliche, einfache Fäden aufrecht, mit klumpenweiſe gehäuften Samen. (Mucedines capitatae *Ns.*)

7. S. **Samen-Moder**, Haplaria *Lk.*

Flocken geringelt, ziemlich einfach, zerſtreut, aufrecht, mit kleinen, runden, gehäuften Staubkörnern hin und wieder beſetzt. Mahnt an Acladium.

1. G. Grauer G.M., H. griſea: Flocken grau, zerſtreut, einfach und gabelig, in Raſen.

Auf den Blättern kurzgeſtorbener Schilfrohre und Riedgräſer. Die Staubkörner liegen klumpenweiſe an den Fäden in verſchiedener Höhe. Flocken ½ Linie lang.

8. G. Gröps-Moder, Botrytis.

Fäden aufrecht, ſtark veräſtelt; die Samen am Ende der Aeſte gehäuft.

a) Virgaria *Ns:* Flocken geringelt, aufrecht, äſtig und ruthenförmig, mit runden, abfälligen Samen, am Ende gehäuft.

1. G. Schwarzer G.M., V. nigra: Fäden gedrängt, ſchwarz. Botrytis n. Link Diſſ. I. f. 19. Nees f. 52.

Auf gefällten Baumſtämmen, nur ½ Linie lang.

b) Botrytis *Lk:* Flocken geringelt, traubenartig verzweigt, die unfruchtbaren liegend, die fruchtbaren aufrecht, mit runden Samen am Ende in Köpfen.

1. G. Grauer G.M., B. polyſpora: Flocken gedrängt, grünlichgrau, mit vielen Zweigen und Samen. Sturm III. tab. 35.

Auf abgefallenen Blättern und Zweigen im Sommer und Herbſt, 2 Linien lang.

2. G. Veränderlicher G.M., B. allochroa; Flocken beſtäubt, veräſtelt, aufrecht, in kleinen, verfließenden Häufchen, weiß, dann gelb oder röthlich. Nees f. 53.

Auf abgeſtorbenen Krautſtengeln.

c) Cladobotryum *Ns:* vom Grunde an veräſtelte Fäden, Aeſte gleichhoch, wie Doldentrauben, am Ende große längliche Samen in Häufchen.

1. G. Bunter G.M., C. varium: weißer Ueberzug, roſenroth angeflogen. Nees f. 54.

Auf Sägemehl an Eichſtumpfen.

d) Stachylidium *Lk:* Flocken in Raſen, geringelt,

äſtig, Aeſte wirtelartig, die fruchtbaren aufrecht, Samen rund, zerſtreut um die Quirläſte gehäuft.

1. S. Weißer S.M., St. terreſtris; weiß, unfruchtbare Flocken liegend. Link Diſſ. I. f. 21

Zarte Raſen, auf dem Boden der Treibhäuſer, Flocken kaum ½ Linie lang. Monilia racemoſa? P.

2. S. Geſchäckter S.M., St. bicolor; unfruchtbare Flocken grau, fruchtbare am Ende weiß. Nees f. 56.

Großer ſammetartiger Ueberzug, auf den Stengeln des Rheum undulatum, wie Dematium verticillatum, das ſchwarz. Auch in den Markröhren der Oenothera biennis.

e) Verticillium *Ns.* Fäden aufrecht, wenig geringelt mit zarten Quirläſten und einzelnen Samen am Ende.

1. Zarter S.M., V. tenerum: röthlichgrauer, mehlartiger Anflug, Aeſte zu dreyen. Nees f. 55.

Auf den Stengeln der Roſenmalve (Alcea roſea) im Herbſt.

9. S. **Blumen-Moder**, Penicillium.

Samen am Ende.

a) Dactylium *Ns:* Fäden aufrecht, geringelt, einfach mit einigen geringelten länglichen Samen am Ende.

1. Weißer Bl.M., D. candidum: weißer Anflug. Nees f. 58.

Auf der innern Fläche abgeſprungener Eichenrinden im Herbſt.

b) Penicillium *Lk:* Fäden einfach, geringelt, am Ende verzweigt, Samen rund, klein, zwiſchen den Aeſten gehäuft: die unfruchtbaren Fäden liegen und ſind verſchlungen.

1. Verbreiteter Bl.M., P. expanſum: grünlichweiße Ueberzüge mit grünlichgrauen Samen. Nees f. 59. Monilia digitata? P.

Auf faulen Früchten und Pilzen, beſonders Blätter-

ſchwämmen, auf eingemachten Früchten als dünne Haut, aus der die weißen Flocken hervorragen

4. Sippſchaft. Frucht-Moder.

Aus Fäden zuſammengeſetzter Stiel, der ſich in ſamentragende Fäden trennt (Cephalotrichi *Ns*).

Hier verwachſen mehrere Fäden zu einer Art Stock oder Träger, auf dem andere ſehr kleine Fäden mit Samen wachſen. Es ſind zuſammengeſetzte Schimmel mit aufzeſtreuten Samen.

10. S. **Nuß-Moder**, Ceratium *Albertini* et *Schweinitz* Conſp. Fung.

Stiel oder Träger hautartig, gefaltet, verlängert und äſtig, entfaltet ſich im Waſſer; trägt einfache Flocken, je mit einem flüchtigen Samen an der Spitze.

1. Gemeiner N.M., C. mucida, hydnoides; weiß, ſchief, in einfache und äſtige Hörner getheilt. Alb. et Schw. t. 2. f. 7. Link Diſſ. 1. f. 33. Fl. dan. t. 741. Nees f. 82. Iſaria mucida P. Puccinia byſſoides Gm.

11. S. **Pflaumen-Moder**, Iſaria P.

Stiel oder Träger einfach oder äſtig, oft keulenförmig, fleiſchig und holzig, an dem aufrechte, einfache und äſtige Flocken hängen, mit eingeſtreuten flüchtigen Samen; ändert ſich im Waſſer nicht. J. mucida iſt Ceratium.

1. Knolliger P.M., I. bulboſa: Stock knollig, kurz, oft mit kleinen, dornförmigen Aeſten, faſt wollig. Nees f. 83.

Auf moderndem Holz; eine ſchwarze Keimſchicht um den Fuß.

2. P.M. der Pilze, I. agaricina: weiße, gedrängte, rechtwinklige Aeſte, überall mit Flocken und Staubkörnern beſtreut. Batſch f. 163. — Auf Blätterſchwämmen.

3. P.M. der Käfer. I. Eleutheratorum: fadenförmig gedreht, mit kurzen, ſöhligen Aeſten. Nees f. 84.

Auf todten Käfern, vorzüglich Lauf- und Bockkäfern; im Herbſt und Winter.

4. P.M. der Falter, I. velutipes: keulenförmig, einfach, von Flocken umgeben. Link Diſſ. I. f. 32. Nees f. 85.

Auf todten Raupen und Puppen der Schmetterlinge.

12. S. **Beeren-Moder**, Coremium *Lk.*

Stock aus Flocken dicht gewoben, knopfförmig, mit pinſelförmigen Flocken und eingeſtreuten Samen bedeckt.

1. B.M. der Früchte, C. glaucum: Stiel und Kopf gelblich, Samen graulichblau. Link I. f. 31.

Auf verdorbenen eingemachten Früchten, Syrup u. dgl.; Stiel kaum 1 Linie hoch.

2. Weißer B.M., C. candidum: Stiel, Knopf und Samen weiß, auf einer fadenartigen Keimſchicht. Monilia candida P., Micheli t. 91. f. 2. Nees f. 86.

Auf faulen und gährenden Früchten und Säften.

13. S. **Apfel-Moder**, Cephalotrichum *Lk.*

Stock einfach, faden- oder pfriemenförmig, Flocken am Ende in einen Schopf verſchlungen, mit eingeſtreuten, runden Samen.

1. Steifer A.M., C. rigeſcens: Stock pfriemenförmig, mit zerſtreuten Faſern beſetzt, Knopf braun. Link. I. f. 34. Nees f. 87.

Auf Baumſtrünken, 1 Linie hoch.

2. Gelblicher A.M., C. flavovirens: Stock pfriemenförmig, unten knollig, dunkelbraun, Knopf gelbgrün. Periconia fl. Alb. et Schw. Conſp. F. t. 4. f. 7. Nees f. 87. B.

Auf den Blättern der Zwetſchenbäume.

6. Zunft. Laub-Zeller. Volze.

(Hyphomycetes aſpori.)

Fäden ohne Samen.

Hier verlängern ſich die Urſamen in lange Röhren, die nicht Kraft genug haben ächte Urſamen auf oder in ſich hervorzubringen. Es ſind meiſt ſtarke, nicht zerfließende Faſern, die lange ausdauern; doch gibt es auch, welche bey der geringſten Berührung zergehen. Entſtehen

häufig auf Pflanzen, ſelbſt lebendigen, und ſcheinen oft nur durch Krankheiten derſelben erzeugt zu werden.

a) Mark-Volze: Sehr kurze Fäden bilden kaum Gewebe.

1. Sippſchaft. Mark-Volze.

Ganz einfache, ungegliederte und verwirrte Fäden.

1. G. Zellen-Volz, Erineum *P.*

Flocken ungeringelt, walzig, einfach, aufrecht, oft gedreht, in Raſen ohne Samen. Schlechtendal in Regensburger Denkſchriften II. 1822. Kunze myc. H. II. 1823.

Auf Blättern lebendiger Sträucher und Bäume der Bluſtpflanzen; ſcheinen oft nur Ausartungen von Haaren und Borſten der Pflanzenblätter zu ſeyn, durch Verletzungen, Quetſchungen oder Sonnenſtich verurſacht. Die meiſten Baumblätter ſind gewöhnlich davon raſenartig bedeckt. Sie ſind gewöhnlich keulenförmig, ſehr kurz nnd überreichen ſelten 2 Linien; von allen Farben, häufig braun und roth. Oft enthalten ſie eine körnige Maſſe, welche aber nicht Samen, ſondern nur Stärkemehl zu ſeyn ſcheint, das aus den Pflanzen in ſie dringt; daher ſie auch oft die Farbe der Pflanzenſäfte annehmen. Die ſogenannten Schlafäpfel oder Roſenäpfel haben große Aehnlichkeit damit. Sie ſind gleichſam Ausſchläge der Pflanzen. Finden ſich am häufigſten auf den Kätzchenbäumen, Roſaceen, Ahornen und Linden.

a) Taphria; Flocken ſeidenartig, ſehr klein, ovalkreiſelförmig.

1. Gelber Z.V., E. aureum, populinum: goldgelb, eingedrückt, auf der Unterſeite, weit verbreitet. Fries obſ. myc. t. 8. f. 3. Getrocknet in Kunze und Schmidts Deutſchl. Schwämmen 123. Funks Crypt. 504.

Auf der Unterſeite der Pappelblätter im Sommer, raſenartig.

2. Grauer Z.V., E. griſeum: röthlichgrau, auf der Unterſeite der Eichenblätter in großen Raſen.

b) Grumaria, Rubigo *Lk.*; Flocken grumig, größer, doch nicht fadenförmig.

3. Z.V. des Masholders, E. purpurascens, acerinum: Flocken trichterförmig, verfloſſen, weiß, dann roſenfarben und braun, in großen Raſen. Deutſchl. Schw. 49.

Auf der Unterſeite der Blätter des Masholders (Acer campeſtre.)

4. Z.V. der Buchen, E. fagineum: rundliche, oft verfloſſene, dünne, anfangs weiße, dann braune Flecken von keulenförmigen Flocken. Nees F. 63. Getrocknet Funck Crypt. 225.

Auf der Unterſeite der Buchenblätter; auf der Blutbuche roth.

5. Z.V. der Erle, E. alneum; Flecken länglich, polſterartig, zerfließen, weiß, gelb, dann roſtfarben, aus verzweigten, höckerigen Flocken. Nees F. 63. B. Funk 205.

Auf der Unterſeite der Erlenblätter weit verbreitet.

c) Phyllerium; Flocken filzig, größer, ſehr lang, fadenförmig.

6. Z.V. der Linden, E. tiliaceum: blaſſe, truppweis ſtehende, polſterige, oft verfloſſene Raſen, von dicht ſich deckenden, am Ende krummen Flocken. Funk 144.

Gemein auf Lindenblättern, beſonders auf der Unterſeite zwiſchen den Blattadern.

7. Z.V. der Birnen, E pyrinum: blaßgelbe, dann roſtfarbene, lockere, verfließende Raſen, von gedrehten ſtumpfen Flocken. Perſoon diſp. meth. t. 4. f. 3. Funk 465.

Auf Birn- und Apfelblättern, meiſt auf der Unterſeite, auch auf Schwarzdorn.

8. Z.V. des Ahorns; E. acerinum: breite, graue, dann lichtbraune Raſen, von verwirrten, am Ende krummen Flocken. Funk 204.

Meiſt auf der Unterſeite des Ahorns (Acer platanoides et pſeudopl.)

9. Z.V. der Reben, E. vitis: röthliche, truppweis ſtehende eingeſenkte Raſen, von verwirrten, ſchlaffen, ſtumpfen Flo-

cken. Hoppe Dec. fung. I. 8. Funk 285. Deutſchlands Schw. 199.

Auf der Unterſeite der Rebblätter, im Herbſt weit verbreitet.

2. S. **Ader-Volz**, Fumago *P.*

Schwarze Cruſten, aus ziemlich derber Maſſe, mit Faſern durchwoben.

1. Gemeiner A.V., F. vagans: weit ergoſſen, höckerig.

Im Sommer und Herbſt findet man die Blätter der Linden, Rüſtern, Pappeln, Erlen, Weiden und des Ahorns mit ſchwarzer Materie überzogen, als wenn ſie geräuchert wären.

2. A.V. der Citronen, F. citri: ein ſchwärzlichgrauer Ueberzug, der die Blätter vom Citrus medica oft ganz bedeckt.

3. S. **Droſſel-Volz**, Helicomyces *Lk.*

Fäden ſehr kurz und zart, aufrecht ſchneckenartig gewunden und am Ende gegliedert, ohne Samen. Mahnt an die niedrigſten Conferven, z. B. Oſcillatoria.

1. Rother A.V., H. roſeus: roſenrother Ueberzug aus kaum erkennbaren Fäden, endlich grau, Link Diſſ. I. f. 35. Nees f. 37.

Auf gefällten Baumſtämmen.

2. Sippſchaft. Stamm-Volze.

Ziemlich veſte, gegliederte Faſern, deren Glieder ſich am Ende oft gleichſam als Samen ablöſen.

4. S. **Wurzel-Volz**, Torula *Lk*;

Kurze, ſich legende, etwas äſtige, undurchſichtige Fäden, ſtark gegliedert wie Perlſchnur, die Glieder löſen ſich ſehr leicht ab.

1. W.V. der Kräuter, T. herbarum: ſchwarze große Ueberzüge aus Fäden, mit rundlichen, ungleichen Gliedern.

Auf dürren Stengeln größerer Kräuter.

2. Zarter W.V., T. tenera: ſchwarze, kleine, verfloſſene Häufchen aus Fäden mit eckigen, ungleichen Gliedern. Nees f. 69.

Auf verwitterten Brettern, beſonders von Eichenholz, im Spätjahr.

b) Hormiſcium *K*; einfache Faſern aufrecht, ſteiflich, etwas durchſcheinend, aus runden, fortlaufenden Gliedern beſtehend, die ſich nicht ablöſen.

1. Ausgebreiteter W.B., H. expanſum: große, verbreitete Raſen. Auf Pflanzenſtengeln. Kunze myc. H. I. f. 7.

c) Monilia *P. Lk. K*; Faſern gehäuft, einfach, grad, ſteiflich, undurchſichtig, gegliedert, Glieder oval, fortlaufend.

1. Schwarzer W.B., M. antennata: ſchwarze dichte Raſen. Hoffm. fl. g. cr. t. 13. f. 4. Nees f. 67.

Auf Spähnen und Blättern der Laubhölzer im Herbſt.

d) Alyſidium *Schmidt*; gedrängte Fäden aufrecht, durchſichtig, gegliedert; Glieder oval, löſen ſich wie Samen ab.

1. Rother W.B., A. fulvum; goldgelbe, dann röthliche erhabene Häufchen faſt 1 Linie groß. Kunze myc. H. I. f. 6.

In hohlen Weidenſtämmen.

e) Alternaria *Ns*; Faſern aufrecht, einfach, ſteiflich, meiſt zerſtreut, gegliedert wie Perlſchnur, nur 3 — 4 Glieder, elliptiſch, mit fadenförmigen Verbindungen.

1. Dünner W.B., A. tenuis: ſchwärzlich olivengrüne Ueberzüge aus ſehr kurzen Haaren. Nees f. 68.

Auf dürren Zweigen, auf dem Stengel des Eupatorium cannabinum, im Herbſt.

f) Spondylocladium *Mart.*: Faſern gegliedert, aufrecht, ſteif, wenig äſtig, Aeſte in Wirteln (wie Stachylidium), keine Samen, vielleicht löſen ſich die Glieder ab.

1. Schwarzgrauer W.B., Sp. fumoſum: braunſchwarze, dann graue Raſen mit je 4 Aeſten im Quirl. Dematium verticillatum Hoffm. fl. germ. crypt. t. 13. f. 1.

Ueberzieht todte Hölzer und Kräuter, im Herbſt und Winter oft truppweiſe; die Faſern nur ½ Linie lang.

5. **Stengel-Volz**, Acroſporium *Ns.*

Weiche, aufrechte, gedrängte Fäden, gegliedert wie Perlſchnur, und gegen das Ende dicker; die Glieder fallen wirklich ab und bleiben gleich Samen an den Fäden kleben; das untere Glied länger.

1. Weißer St.V., A. monilioides: ſchneeweiſe Raſen in kleinen zerſtreuten Gruppen. Nees f. 49. b.

Ueberziehen oft Gräſer im Treibhaus, die Fäden nur $\frac{1}{8}$ Linie hoch, ſtäuben.

b) Acladium *Lk;* dicht gedrängte, aufrechte Fäden, meiſt ruthenförmig veräſtelt und gegliedert; die Glieder löſen ſich ab und bleiben anfangs an der Spitze gehäuft hängen.

1. Beſtreuter St.V., A. conſperſum; weißlichgelbe, dann grünlichgelbe dichte Raſen mit zerſtreuten ovalen Endgliedern. Link Diſſ. I. f. 13. Nees f. 50.

Bildet im Herbſt auf gefälltem Holz dünne Raſen oft 1 Zoll breit, ziemlich ausdauernd.

2. Gelber St.V., A. capitatum; weiße lockere Raſen, die Endglieder häufen ſich an der Spitze der Fäden. Link f. 13. a. Nees f. 51.

Auf faulem Holz, im Herbſt.

c) Cladoſporium *Lk:* Faſern ſchwach geringelt, kaum veräſtelt, aufrecht, in Raſen gedrängt; löſen ſich endlich in ovale, reihenweis verbundene Samen auf.

1. G. Grüner St.M., Cl. herbarum: dichte, oft ausgebreitete Raſen, gelblich grün, mit veſthängenden Staubkörnern. Link. Diſſ. I. f. 17. Nees f. 64. B. Dematium herbarum P.

Auf abgeſtorbenen, noch nicht faulenden Krautſtengeln, den ganzen Winter hindurch, beſonders an Lauch, Neſſeln und Taback.

d) Geotrichum *Lk:* Raſen von weichen, liegenden äſtigen gegliederten Fäden; Glieder oval, an beyden Enden abgeſtutzt, löſen ſich ab und bleiben eingeſtreut hängen.

1. Weißer St.V., G. candidum; Raſen ausgebreitet, weiß. Link f. 26.

Auf feuchtem, unfruchtbarem Heideboden als weiße Flocken, wie ein Sandkorn.

e) Oidium *Lk:* ebenſo, die ſich ablöſenden Glieder ſind aber oval.

1. Goldgelber St.V., O. aureum; kleine, verfließende goldgelbe Häufchen. Link Diſſ. I. f. 29. Nees f. 44. Trichoderma aureum *P.*

f) Amphitrichum *Ns.*; Acta leop. IX. 1818. p. 248. Geflecht von liegenden, äſtigen, gegliederten Fäden, deren Aeſte ſich zu borſtigen Kügelchen verknäueln. Gehört wohl nicht zu Racodium.

1. Schwarzer St.V., A. effuſum; weit verbreitete, unterbrochene ſchwarze Raſen. Tab. 6. f. 17.

Auf Tannenbrettern an der Luft, Raſen 1 Linie breit.

6. S. Laub-Volz, Acrotamnium *Ns.*

Liegende, äſtige, ungegliederte Faſern theilen ſich büſchelförmig in zarte, gegliederte Fädchen.

An Baumwurzeln, an und über der Erde, bunt.

1. Violetter L.V., A. violaceum; violett, dicht gedrängt, aufſteigend, Zweige keulenförmig. Nees f. 71. Sporotrichum muscorum Lk. Diſſ. II. p. 35.

Auf moderndem Holz, in Höhlen zwiſchen Mooswurzeln, im Herbſt und Frühling, die Zweige zerfallen zuletzt in Körnchen, die ſich zerſtreuen.

b) Bluſt-Volze; Sehr große, oft ſpannenlange Gewebe, aus ungegliederten Fäden.

3. Sippſchaft. Blüthen-Volze.

Einfache, meiſt liegende und verfilzte, ungegliederte Faſern oder Fäden.

7. S. Samen-Volz, Byſſus *L. Lk.* Hypha *P.*

Fäden ungegliedert, zerfließend, grad, liegend, meiſt äſtig, aber nicht verflochten, in unterirdiſchen Gruben.

Linnes Byſſus iſt ein Gemeng von mehreren Sippen. Byſſus flos aquae iſt Tremella; B. antiquitatis iſt Hyphasma rupeſtre

Entſtehen in dumpfen, feuchten Gruben, beſonders Bergwerken, meiſt als lange, glänzende Fadenbündel am Holz hängend; zerfließen auf einen Hauch in Waſſer, und ſobald man ſie berührt, oder Licht und friſche Luft daran kommt. Scopoli diſſ. ad. hiſt. nat. I. p. 91. Humboldt flora frib.

1. Gemeiner S.B., B. floccoſa, bombycina, ſubterranea: ſchneeweiße, ganz einfache, lange, in Bündel gedrängte Fäden. Dillen. Hiſt. musc. 1741. t. 1. f. 9. Nees f. 73.

In Erzgängen am Zimmerwerk, über Fingerslange Flocken, wie Baumwolle herunter hängend.

2. Federartiger S.B., B. plumoſa: ſchneeweiße, zarte, gegliederte Flocken. Nees f. LXXXII. B.

Flocken, mehrere Zoll lang.

8. S. Gröps=Bolz, Hyphasma *Reb.*, Dematium *Lk.*, Hypha *Ns.*

Ungegliederte, liegende, verſchlungene, äſtige, bleibende Faſern ohne eingeſtreute Körner, bilden meiſt große Gewebe.

1. Gemeiner G.B., H. rupeſtre; ſchwarzer Ueberzug wie Tuchlappen. Nees f. 73. Racodium rup. *P.* Byſſus antiquitatis L.

Auf Felſen, herunterhängend wie Spinngewebe, dauern ſehr lang.

2. G.B. der Tapeten, H. arachnoides; große, zarte Tücher wie Spinngewebe, graulichweiß, von feinen Faſern durchwoben. Hellwig und Nees in Act. leopold. XI. 581. t. 59.

Füllt wie ein dichtes Spinngewebe den Raum zwiſchen Tapeten und der Wand aus, und wird alſo ſelbſt ſo groß als die Tapete. Die Subſtanz iſt die des fliegenden Sommers. Dergleichen Gewebe nannte Linne Byſſus ſeptica, unter welchem Namen aber vielerley Schimmel

begriffen ſind, und beſonders auch die ſchimmelartigen Anfänge (Mycelia) der Hausſchwämme, welche die Balken zerſtören z. B. Merulius vaſtator, Boletus deſtructor etc.

3. Papierartiger S.V., H. papyraceum: dünne, filzige hautartige Lappen hängen dicht am Holze, beſonders hohler Weiden.

Aehnliche Fäden oder asbeſtartige weiße, nicht verflochtene Faſern ſind nur verwittertes Holz.

9. S. Blumen-Volz, Racodium *Lk.*

Ganz ſo, hat aber eingeſtreute Körner wie Samen, die Knäuel ſind von gegliederten Faſern.

1. Bl.V. der Keller, R. cellare; ſchwarze, ſehr große Lappen wie Spinnengewebe. Nees f. 70.

Das ſogenannte Kellertuch an Fäſſern.

4. Sippſchaft. Frucht-Volze.

Mehrere Faſern zu einer Art Stengel verſchmolzen, bilden derbe oft leder- und korkartige Gewebe.

Manche davon ſcheinen Anfänge vom höheren Pilzen zu ſeyn, beſonders von Thelephora.

10. S. Nuß-Volz, Ozonium *Lk.*

Liegend, die größern Aeſte ungegliedert, aus mehreren Faſen verwachſen, die kleinen einfach, gegliedert.

Die Faſern liegen anfangs aneinander wie die Nervenfaſern und trennen ſich dann auf ähnliche Art in Zweige.

1. Weißer N.V., O. candidum: weiß, zart, Spitzen federartig. Dill. hiſt. muſc. t. 1. f. 15. A., Nees f. 72. Himantia c. P.

Häufig zwiſchen abgefallenen Blättern und an dürren Zweigen.

2. Rothgelber N.V., O. auricomum: ausgebreitet, dick, weich, graulich gelbroth. Link Diſſ. I. p. 21. O. fulvum P. Engliſh bot. t. 701

Häufig an den Wurzeln von Baumſtumpfen, beſonders unter der Rinde und in deren Ritzen.

11. S. Pflaumen=Wolz, Himantia *P.*

Kriechende Lappen, aus ſehr äſtigen, ausſtrahlenden ungegliederten Faſern, die alle gleich dick ſind; die kleinen bisweilen in eine Haut verwachſen.

1. Gemeiner P.W., H. domeſtica; große Lappen, in zuſammenhängender Haut, violettbraun.

In Häuſern zwiſchen moderigem Zimmerwerk, kriecht ſehr weit, oft ellenlang, ſehr ſchädlich.

b) Hypochnus *Fries* Obſ. m. II. p. 278. Athelia? P. myc. eur. p. 83. Dichtes Fadengewebe durch Haut verbunden, auf der Samen. Hat im Aeußern viel Aehnlichkeit mit Himantia und Thelephora, gehört aber wegen der Samen nicht hieher.

12. S. Beeren=Wolz, Xyloſtroma *P.*

Ein ausgebreitetes, dichtes, faſt leder= und korkartiges, plattes Gewebe von Faſern ohne alle Samen oder Knoten.

1. Lederartiger B.W., X. corium, giganteum: ſehr breit, wie Leder, glatt, biegſam, lederfarben. Tode F. meckl. I. t. 6. Eichenleder.

In hohlen Eichen, bald anliegend, bald hängend, oft von beträchtlicher Länge.

13. S. Apfel=Wolz, Rhizomorpha *Roth.*

Holzige, lange, wurzelartige hin und wieder knotig angeſchwollene Zweige, beſtehen aus Faſern, von einer Rinde überzogen, ungegliedert.

Dieſe Pflanzen, von denen man noch nicht recht weiß, ob ſie hieher oder zu den Flechten oder gar Tangen gehören, werden oft mehrere Ellen lang und Federkiel dick, und ſind ſehr holzig wie Wurzeln.

1. A.W. unter den Rinden, Rh. ſubcorticalis, fragilis: braunſchwarze zuſammengedrückte Aeſte. Micheli t. 66. f. 3. Engl. Fung. t. 100.

Holzige Faſeräſte, wie Gewürzel zwiſchen Rinde und

Holz, beſonders der Eichen, gleichſam ausgearteter Baſt, der gern wurzeln möchte.

2. A.V. der Brunnen, Rh. putealis: ſchwarzes, rundes Gewürzel mit weißen Enden.

In bedeckten Brunnen.

3. A.V. in Deicheln, Rh. obſtruens: Braune, ſehr lange bündelartige Schwämme. Sowerby Fung. t. 429.

Die ſogenannten Wurzelzöpfe in den hölzernen Brunnenröhren unter der Erde (Deicheln), welche ſich oft ſo vermehren, daß ſie die Röhren ganz verſtopfen. Sie durchziehen bisweilen dieſe Röhren auf 100 Fuß weit. Es iſt übrigens noch nicht entſchieden, ob dieſe Zöpfe nicht wirklich vom Baumwurzeln herkommen, die an den Anſtoßflächen eindringen und nun im Waſſer fortwuchern.

4. A.V. der Bergwerke, Rh. ſubterranea: braunſchwarzes, rundes Gewürzel, deſſen Aeſte weit netzartig verbunden ſind und durch Knoten veſthängen. Humboldt Fl. Frib. p. 34. Eſchweiler de Rhiz. Fig.

Im Bergwerken am naſſem Zimmerwerk, mehrere Fuß, ja Klafter lang, federkieldick. Die Aeſte ſchwellen an entfernten Stellen an, und hängen mit dieſen Knoten am Holz. Man glaubt, es ſey ein Wurzeltrieb, der in dem Tannenholz durch die beſtändige Feuchtigkeit geweckt wird. Man hat ein Leuchten daran bemerkt. Acta leopoldina N. cur. Vol. XI. P. II. 1823.

Hieher mögen gehören Perſoons Sippen: Ceratonema, Capillaria, Actinonema, Fibrillaria.

II. Stufe. Bluſt-Zeller.

Samen in oder auf ſtarken, meiſt mehrfachen Blaſen, ohne gegliederten Stiel.

(Gaſteromycetes et Hymenomycetes Fr).

III. Ordn. Blüthen-Zeller. Lurren.

(Balgpilze, Gaſteromycetes).

Eine häutige meiſt doppelte Blaſe mit Samen, ohne gegliederten Stiel.

Die Häute dieſer Blaſe ſind zu betrachten als entſtanden aus der Verflechtung und Verſchmelzung von Schimmelfäden, unterſcheiden ſich aber von den Blaſenſchimmeln dadurch, daß ſie mehr fleiſchige und lederartige Maſſe haben, nicht ſo zerfließlich ſind, und vorzüglich nicht auf einem gegliederten Stiel ſtehen. Sie ſind die letzten Fadenſchimmel dicht zu einer Haut verſchmolzen.

Die niederſten und kleinſten finden ſich gewöhnlich auf faulem Holze, aus deſſen Rinde ſie nicht ſelten als eine Gallert ausgequollen ſind; die gröſten und höhern pflegen auf der Erde im Graſe zu liegen und ſehr zu ſtäuben wenn man darauf tritt. Dieſer Staub iſt ihr Samen.

Ein Theil ſchließt in der Blaſe bloß Staub oder Samen ein, ohne Fäden, alſo gleichſam Roſt in der größern Blaſe.

Andre enthalten außer den Samen noch Fäden, alſo Schimmel und Roſt beiſammen. Bey all dieſen iſt die Samenblaſe oder der Balg wenig ſelbſtſtändig ausgebildet und verſchwindet ſehr leicht.

Bey den höchſten beſteht ſie gewöhnlich aus zwey Häuten, die veſt und lederartig ſind, und nicht ſelten in beſtimmte Lappen reißen, ſo daß ſie wie Blumen ausſehen.

7. Zunft. Samen-Zeller. Rille.

Blaſe zart, urſprünglich flüſſig, einhäutig, flüchtig.

(Aerogaſtres *Ns:* Trichodermacea, Periſporia Fr.)

Sehr kleine, meiſt aus ausgequollenem Schleim geronnene Pilze, die ſich ſchnell auflöſen, auf faulen Pflanzen.

a) Stock⸗Rille: Die Samenblaſe ohne Haargeflecht, löſt ſich unregelmäßig auf.

1. Sippſchaft. Mark⸗Rille.

Die Blaſe enthält bloß Samen, ohne alle Haare.

1. Sippe. Zellen⸗Rill, Eurotium *Lk.*

Samenblaſe rundlich, häutig, auf einem gegliederten Haargeflecht, enthält zuſammengeballte Samen ohne Haare oder Fäden, und zerplatzt.

1. Gelber Z.R., E. herbariorum: gelb, Unterlage braun und polſterig. Link, Berliner Mag. III. 1809 f. 44. Nees f. 91.

Häufig auf ſchlecht getrockneten eingelegten Pflanzen; viele Samenblaſen wie Hirſenkörner als haarige, cruſtenartige derbe Kügelchen auf der Unterlage.

2. S. Ader⸗Rill, Myrothecium.

Samenblaſe flockig ohne Unterlage.

a) Myrothecium *Tode*: Samenblaſe von unbeſtimmter Geſtalt, flach, ohne Unterlage, einfach, flockig⸗rindenartig, brüchig, verwittert in der Mitte, enthält kleine zuſammengeklebte Samen, ohne Flocken.

1. Grauer A.R., M. inundatum: weiß, Samen ſchwarzgrau. Tode fung. meckl. I. f. 25. Sturm III. tab. 3. Nees f. 98.

Auf Blätterſchwämmen, die ohne Zerſetzung austrocknen und ſchwarz werden, im Herbſt, $1\frac{1}{2}$ Linie dick.

b. Dichoſporium *Ns*; Samenblaſe halbkugelig, auswendig mit einem flockigen Anflug bedeckt; Samen ziemlich groß, zuſammengeballt.

1. Brauner A.R., D. aggregatum: truppweiſe, braun, Anflug weiß, Samen ſchwarz, gehen im Waſſer ab. Nees f. 99. Spumaria phyſarioides P.

Auf Eichenrinden, im Herbſt.

3. S. Droſſel⸗Rill, Licea.

Samenblaſen ganz glatt, häutig, ziemlich dauerhaft, ohne Unterlage.

a) Amphiſporium *Lk*: Blaſe rundlich, dünn, ohne Unterlage, enthält zweyerley Samen, runde in der Mitte zuſammengebacken, ſpindelförmige, an der Wand hängend.

1. Gemeiner D.K., A verſicolor: rund, dann flach, weich, weiß, dann gelb und grau. Link Diſſ. II. p. 40. f. 6. Nees f. 100.

Auf Hyacinthenzwiebeln, die des Winters über Waſſer getrieben werden, nur ½ Linie dick.

b) Dermodium *Lk*: Samenblaſe von unbeſtimmter Geſtalt, dünn papierartig, vergänglich; Samen ſehr zahlreich, zuſammengeballt, ohne Flocken, zerſtieben leicht.

1. Brauner D.K., D. fallax: braun, Oberfläche zellig und höckerig, Samen walzig, zuſammengeballt. Nees f. 103. B.

Auf Stämmen und Brettern von Nadelholz, quillt anfangs wie weißer Rahm hervor, wird dann gelb und braun, vertrocknet in einigen Stunden und zerfällt in ſtenglige Stücke wie Baſalt.

c) Licea *Lk*: Samenblaſe rundlich oder walzig, papierartig, platzt, enthält gedrängte Samen ohne Flocken, die verſtieben.

1. Umſchnittener D.K., L. circumſciſſa: braun, truppweiſe, Blaſe umſchnitten. Bull. t. 417. f. 5. Perſ. Obſ. I. t. 6. f. 1. 2.

Im Spätherbſt zwiſchen Holz und Rinde der Aſpen, ſieht aus wie Kerf-Eyer.

2. Gelblicher D.K., L. fragiformis: walzig, in rundliche Raſen gedrängt, gelbroth, dann braun ſo wie die Samen. Jacq. mſc. t. 15. Stemonitis ferruginea Batſch Elench. F. f. 175. Nees f. 102. Tubifera ferruginosa Gm. L. Tubulina frag. P.

Auf faulen Zweigen und Nadeln der Föhren nach Regen, ſieht aus wie Erdbeere.

2. Sippſchaft. Stamm-Kille.

Blaſe enthält einen Anſatz von Haaren oder Zellen.

Pflanzenſaft, der wie Schleim oder Schaum ausquillt und ſich dann regelmäßig geſtaltet.

4. S. **Wurzel-Kill**, Spumaria.

Samenblaſe inwendig zellig.

a) Aethalium *Lk:* Samenblaſe von unbeſtimmter Geſtalt, einfach, auswendig flockig, inwendig zellig, verwittert, Samen zuſammengebacken, zwiſchen Falten ohne Flocken. Fuligo P.

1. Gelber W.K., A. flavum: weit ergoſſen, gelb; der flockige Ueberzug weißlich, Samen rundlich, purpurbraun. Schaeffer Fungi. t. 194. Nees f. 92.

Auf faulem Nadelholz, auf Gerber-Rinde in Gewächshäuſern, gährt im Frühjahr bey den erſten Sonnenſtrahlen als ein gelber Schleim aus, verhärtet dann in papierartige Blätter.

b) Pittocarpium *Lk:* Samenblaſe rundlich, uneben, ohne Flocken, dick und zerreiblich, inwendig zellig, mit häutigen Wänden; enthält veſt geballte, runde Samen.

1. Brauner W.K., P. flavum: wie Erbſe, faſt wie ein Harzklümpchen, auswendig braun, inwendig gelb, Samen klein und rund.

Auf Pflanzen.

c) Spumaria *P:* ausgequollen, Samenblaſe locker, flockig-zellig auf einer häutigen Unterlage; enthält gewundene und geſtielte Falten, zwiſchen denen ſich die Samen in Häufchen ſammeln, verwittert.

1. Weißer W.K., Sp. mucilago: weiß, Falten ſtahlblau, Samen braun. Micheli t. 96. f. 2. Bulliard Champ. t. 126. Perſ. diſp. t. 1. f. 1.

Auf Blättern und abgefallenen Zweigen im Herbſt. Schaum, der beym Vertrocknen kleyenartig und zellig wird.

d) Strongylium Ditm: Samenblaſe unregelmäßig, häutig-zellig, frey; enthält buſchige Fäden, um die ſich die Körner in walzenförmige, abgeſonderte Stücke geballt verſammeln, verwittert.

1. Nußfarbener W.K., S. fuliginoides: rundlich, flach gewölbt, anfangs weiß, dann braun. Nees f. 95.

Auf faulendem Fichtenholz im Herbſt, 1—2 Zoll dick.

5. S. Stengel-Kill, Lycogala *P.*

Samenblaſe rund oder unregelmäßig, ſtiellos, einfach, dünnhäutig, enthält wenige Flocken und gedrängte, große Körner, zerreißt unregelmäßig.

1. Gedüpfelter St.K., L. punctatum: rundlich, truppweiſe, rothgelb, dann braungrau, mit durchſcheinenden Düpfeln. Bulliard t. 476. f. 3. Nees f. 96.

Auf moderndem Tannenholz, im Herbſt, 4 Linien dick.

2. Rother St.K., L. miniatum; rund, uneben, truppweiſe, blutroth, dann gelblichgrau, Körner roth, dann blaßroth. Micheli t. 95. f. 2. Schaeff. t. 193. Bull. t. 503. Flora dan. t. 760. Nees f. 97. Lycop. epidendrum L.

Auf faulen Baumſtämmen, wie Erbſe, anfangs wie Brey, angenehm, zieht beſonders unreif die Augen auf ſich.

6. S. Laub-Kill.

Blaſe auf einer Unterlage, enthält Flocken.

a) Lignydium *Lk:* Samenblaſe häutig, rundlich, locker, auf häutiger Unterlage: enthält äſtige Fäden mit hautartigen Verbreitungen in den Winkeln der Aeſte, und dazwiſchen zuſammengedrängte Samen; verwittert.

1. Graulicher L.K., L. griſeoflavum: grau, Fäden gelb, Samen braun. Link Diſſ. I. t. 2. f. 37. a, b. Nees f. 93.

b) Enteridium Ehrb: Samenblaſe dünnhäutig, gefaltet, ungleich ſchlauchförmig, gedüpfelt, auf häutiger Unterlage, enthält wenig Flocken in Häutchen verfloſſen, Samen zuſammengeballt, treten aus.

1. Gelbgrüner L.K., E. olivaceum; Blaſe braun, durch die Samen olivengrün, Unterlage glänzend, Flocken braun. Ehrenberg im Archiv der Gewächsk. I. 2. S. 55. f. 5.

Auf der innern Seite abgefallener Erlenrinde im Winter. Auf der ſtarren farbloſen Unterlage mehrere Bläschen 1 Linie hoch, 2 breit, zerreißen unregelmäßig und werfen die Samen aus, die Flocken netzartig.

c) Diphtherium Ehrb: Blaſe rundlich, häutig auf

ähnlicher Unterlage, enthält aufrechte keulenförmige und veräſtelte Flocken nebſt kleinen Samen.

1. Brauner L.K., D. flavofuscum: Blaſe gelblichbraun, bisweilen gefleckt; Unterlage gelb. Ehrenberg Sylv. myc. p. 14. f. 3.

Auf faulen Stämmen der Roßcaſtanien, wird gegen 1 Zoll groß.

d) Pecila. Le Pelletier de St. Fargeau, Bull. d. Sc. phil. 1822. p. 109. Blaſe weiß, zerfließt, enthält ein Haargeflecht mit Samen, auf Steinen im Winter; mag hieher gehören.

b) Bluſt-Kille: Samenblaſe häutig, meiſt geſtielt, enthält ein Haargeflecht. (Trichocyſti Ns.)

3. Sippſchaft. Blüthen-Kille.

Die Samenblaſe reißt unregelmäßig, enthält Flocken oder ein Säulchen.

7. S. Samen-Kill, Phyſarum.

Samenblaſe einhäutig, ohne Säulchen.

a) Phyſarum: Samenblaſe rundlich, mit und ohne Stiel, einfach, cruſtenartig häutig, lößt ſich in Schuppen auf, keine Mittelſäule, unten einige Haare; Samen gehäuft.

1. Grauer S.K., Ph. cinereum: rundlich, ſtiellos, graulich, truppweiſe. Lycoperd. c. et complanatum Batſch f. 169, 170. Nees F. 107.

Auf faulen Stämmen im Herbſt.

2. Klappiger S.K., Ph. bivalvis: graulichweiß, buchtig zuſammen gedrückt, klafft einerſeits. Perſ. Obſ. I. t. 1. f. 2. Bull. t. 446. f. 3.

In ſchattigen Wäldern an Laub und Reis im Herbſt.

3. Ueberhängender S.K., Ph. nutans: geſtielt, weißgrau, Balg linſenförmig, runzelig, überhängend. Bull. t. 407. f. 3. t. 470. f. 1.

Nach langen Regen im Sommer und Herbſt an Stämmen und Mooſen.

4. Grüner S.K., Ph. viride: geſtielt, Samenblaſe halbrund, überhängend, unten genabelt, zeiſiggrün. Bull. t. 481. f. 1. Nees f. 108.

Auf Nadelholz im Herbſt, 1 Linie hoch.

b) Leocarpus *Lk:* Samenblaſe rundlich oder länglich, einfach, häutig, brüchig, verwittert, inwendig am Boden viele Flocken, kein Mittelſäulchen; Samen gehäuft.

1. Rother S.K., L. vernicoſus: truppweiſe gedrängt, Stiel unten erweitert, Samenblaſe birnförmig, roth, dann braunglänzend. Lycoperdon fragile L., Dickſ. pl. cr. I. t. 3. f. 5. Nees f. 110. Diderma v. P.

Auf faulen, abgefallenen Zweigen und Blättern im Herbſt. Anfangs roſenrothe, ſchlüpferige, dicht gedrängte Bläschen mit klarem Saft, der allmählich eindickt und braun wird.

8. S. Gröps-Kill, Cionium.

Samen-Blaſe einhäutig, mit Mittelſäulchen, welches der in der Blaſe verlängerte Stiel iſt.

a) Cionium *Lk:* Samenblaſe einfach, häutig, ſpröd, löſt ſich in Schuppenform auf. Enthält ein rundes oder kopfförmiges Säulchen.

1. Mehliger G.K., C. farinaceum: geſtielt, Blaſe rundlich, ſchwärzlich, mit grauem Mehl beſtreut. Didymium far. Schrad. nov. G. t. 5. f. 6. Nees f. 106. B.

2. Gelber G.K., C. iridis: rund, weißgrau, Stiel gelb, truppweiſe. Nees f. 106.

Auf den lebendigen Blättern der Schwertlilien, im Herbſt, kaum 1 Linie hoch.

b) Leangium *Lk:* Samenblaſe rundlich, einfach, häutig, brüchig, reißt in ſternförmige Lappen, enthält ein faſt kugelförmiges Säulchen, unten Flocken, Samen gehäuft.

1. Brauner G.K., L. ſtellare: blaßbraun, truppweiſe, kurzgeſtielte Samenblaſe unten genabelt, Lappen umgeſchlagen;

Didymium ſt. Schrad. nov. Gen. t. 5. f. 3, 4. Nees f. 109. Diderma ſt. P.

Auf abgeſtorbenen Baumſtämmen im Herbſt.

9. S. **Blumen-Rill**, Diderma.

Samenblaſe zweyhäutig.

a) Diderma *Lk:* Samenblaſe doppelt, rundlich oder unförmlich ohne Mittelſäule, Samen gehäuft.

1. Unförmlicher B.K., D. difforme: rundlich und unregelmäßig, ſtiellos, äußere Haut weiß, innere ſtahlblau, Körner ſchwarzbraun. Alb. et. Schw. Conſp. Fung. f. . Nees f. 105.

Auf abgeſtorbenen Grashalmen und anderen Kräutern im Herbſt.

b) Didymium *Lk:* Blaſe rundlich, oft geſtielt, zweyhäutig, cruſtenartig, brüchig, zerreißt, Flocken inwendig unten angewachſen, Mittelſäulchen kugelförmig, Samen gehäuft, rund.

1. Lappiger B.K., D. lobatum: rundlich, lappig, ſtiellos, äußere Blaſe weiß, innere ſchwarzbraun, Säulchen weiß. Nees f. 104. Auf Moos geſellig, 1 Linie dick.

4. Sippſchaft. Frucht-Rille.

Samenblaſe häutig, veſter, klafft regelmäßig, hat ein elaſtiſches Haargeflecht, das meiſt gitter- oder netzförmig ſtehen bleibt.

10. S. **Nuß-Rill**, Trichia *P.*

Samenblaſe rundlich oder unſtaltig mit oder ohne Stiel, häutig, zerreißt unordentlich, und dann tritt das Haargeflecht elaſtiſch gewunden hervor.

1. Gelblicher N.K., T. reticulata: kriechend, mit unordentlichen Maſchen, gelb. Lycoperd. lumbricale Batſch f. 174. Nees f. 111.

Auf Bauſtämmen im Herbſt; dehnt ſich auch über die Mooſe aus; 1 Zoll breit, ſelten.

2. Glänzender N.K., T. nitens: gedrängt, ſtiellos, rund, glänzend gelb oder zimmetbraun. Batſch f. 173. Stemonitis favoginea. Gm L.

An faulen Tannen und Buchſtämmen im Herbſt.

4. Bräunlicher N.K., T. fallax: geſellig, birnförmig, geſtielt, unten gefaltet, braunroth, dann ſchmutzig gelb, zerreißt oben, ſteht auf einer Unterlage. Schmidel anal. t. 33 f. 1—18. Iacq. fl. auſtr. t. 299, Bull. t. 417. f. 3. Pers. Obs. I. t. 3. f. 4, 5. Nees f. 113.

An Nadelſtämmen im Herbſt, von verſchiedener Größe, doch klein.

4. Grüner N.K., Tr. rubiformis: gedrängt, walzig, ſtahlgrau auf einer röthlichen Unterlage. Haller hist. pl. Helv. t. 40 f. 2. Lycoperd. veſparium Batſch f, 170. Perſ. diſp. t. 1. f. 3. t. 4. f. 3. Nees f. 112. Stemonitis fasciculata Gm. L.

Auf vermoderten Nadelholzſtämmen im Herbſt häufig.

11. S. Pflaumen-Kill, Arcyria *P:*

Samenblaſe walzig oder eyförmig, geſtielt, zerreißt wie eine Büchſe, Deckel verſchwindet und der Untertheil bleibt; das Haargeflecht erhebt ſich elaſtiſch und fällt ab; Samen eingeſtreut.

Auf faulen Stämmen und Holzerde, Farbe verſchieden, bis ins geſättigte Roth.

1. Gelber Pfl.K., A. flava: geſellig, gelb, das verlängerte Haargeflecht hängt über und vergeht bald. Bull. t. 512. f. 3. Nees F. 115.

An Stämmen, ſelten.

2. Rother Pfl.K., A. punicea: in zerſtreute Häufchen geſammelt, bräunlich, granatroth, Haargeflecht oval, bleibt. Bull. t. 502. f. 1. b. c. Jacq. Miſc. I. t. 6.

Auf faulem Nadelholz im Herbſt, 1 Linie hoch, häufig, anfangs weich und weiß.

12. S. Beeren-Kill, Cribraria *Schrad.*

Samenblaſe rund, geſtielt, löſt ſich oben in ein bleibendes Gitter auf; Samen gehäuft.

1. Gem. B.K., C. vulgaris; geſellig überhängend, braun, Stiel länglich, rothbraun. Schrad. nov. gen. I. t. 1. f. 3—5. Nees F. 116.

Auf Holzſtämmen und Dammerde, kaum ¼ Linie hoch.

b) Dictydium *Schrad.*; ebenſo, löſt ſich aber ganz in ein bleibendes Gitter auf.

1. Hängender B.K., D. cernuum: geſellig, rothbraun, Samenblaſe oben vertieft, überhängend, Haargeflecht parallel. Schrad. nov. G. t. 4. f. 6. Mucor cancellatus Batſch f. 232. Nees F. 117, Cribraria c. P.

An faulen Baumſtumpfen.

13. S. Apfel-Kill, Craterium.

Samenblaſe vollkommen häutig, geſtielt, das Haargeflecht löſt ſich aus.

a) Stemonitis *P.*: Samenblaſe rundlich, geſtielt, vergänglich, Haargeflecht netzförm., vergeht; Samen eingeſtreut.

Auf faulem Nadelholz, meiſt braun und roth, mit metalliſchem Schimmer. Urſprünglich weiß und milchartig.

1. Warziger A.K., St. papillata; zerſtreut, rothbraun, Haargeflecht rund; Stiel läuft bis zum Scheitel durch und tritt oft als Spitze vor. Perſ. diſp. t. 4. f. 3. Nees F. 118.

Auf Baumſtämmen, Eichen, im Herbſt und Winter, $\frac{1}{2}$ Linie hoch, nicht häufig.

2. Büſcheliger A.K., St. faſciculata: in Büſchel gedrängt, braun, Haargeflecht lang, etwas überhängend, fällt ab, Unterlage glänzend. Bull. t. 477. f. 1. Embolus lacteus Hoſtm. crypt. II. t. 2. Nees F. 119. Clathrus nudus L., Stemonitis typhina Gm. L.

Auf faulem Holz, beſonders Buchen- und Nadelholz, im Herbſt, ein Dutzend büſchelförmig beyſammen.

b) Craterium Trentepohl in Roth Catal. I.; Samenblaſe einfach, becherförmig, geſtielt, mit einem flachen, bleibenden Deckel verſchloſſen; Haargeflecht frey, tritt mit den eingeſtreuten Samen aus beym Abwerfen des Deckels.

Auf dürren Zweigen und Blättern; braun oder gelblich.

1. Gemeiner A.K, C. vulgare: zerſtreut, becherförmig, mit weiter Mündung, braun, Deckel weiß, Stiel ſattgelb. Ns F. 120.

Auf modernden Blättern und Zweigen von Eichen, Buchen und Hagebuchen, im Herbſt.

8. Zunft. Gröps=Zeller. Buſſe.

(Geogaſtri *Ns.*, Trichoſpermi *Fr.*)

Samenblaſe meiſt zweyhäutig, lederartig, enthält Samen mit und ohne Fäden, locker eingeſchloſſen.

Dieſe Pilze, welche oft in kurzer Zeit, d. h. in wenigen Stunden, zu einer ungeheuren Größe anwachſen, enthalten anfänglich eine ſchleimige Flüſſigkeit, welche ſich in Körner oft auch in Fäden ſcheidet. Sie liegen gewöhnlich auf der Erde im Graſe, öft in große Kreiſe geordnet, welche Hexenkreiſe heißen und die Pilze ſelbſt Hexenfiſte, Hexenfürze. Tritt man darauf, ſo dringt eine Staubwolke heraus, welche nichts anders iſt, als die Samen.

Die äußere Haut der Blaſe heißt Balg (Sporangium), die innere behält den Namen Samenblaſe (Peridium). Mehrere kleine, eingeſchloſſene Samenblaſen heißen Schläuche (Thecae). Dieſe kommen ſelten vor und liegen dann ganz unregelmäßig und locker beyſammen. Ueberhaupt iſt die Subſtanz dieſer Pilze nicht fleiſchig, derb, ſondern mulmig — ein Sack voll Staub.

a) Stock=Buſſe: Platzen unregelmäßig, enthalten nur loſen Staub, keine ſchlauchartigen Bläschen.

1. Sippſchaft. Mark=Buſſe.

Klein, Blaſe doppelt, die innere wird ganz ausgeworfen.

Sind die Anfänge dieſer Zunft und wiederholen Pilobolus der Blaſenſchimmel.

1. Sippe. Zellen=Buff, Atractobolus Tode.

Blaſe ſtiellos, becherförmig mit genabeltem Deckel; darin eine Samenblaſe, welche den Deckel abwirft und vorſpringt; Samen ſchleimig. Der Deckel vertritt die Stelle des Schleyers der Hutpilze.

1. Weißer Z.B., A. ubiquititarius: wie Mehl=Ueberzug. Tode Fungi meckl. f. 9. Peziza annularis Batſch. f. 139.

Bedeckt nach Gewittern die Spalten an Felſen und Holz, wo Waſſer ſtehen bleibt.

2. S. Ader-Buff, Thelebolus *Tode.*

Blaſe fleiſchig, gallertartig, ſtiellos, rundlich, doppelt; die innere wird hervorgetrieben, und dieſe treibt aus der Mündung ſchleimige Samen.

1. A.B. auf der Erde, Th. terreſtris; halbkugelig, rothgelb, gedrängt, auf dicht gewobener, gelber Unterlage. Alb. et Schw. t. 2. f. 4. Nees F. 364.

Auf feuchter Erde in dicken Wäldern im Spätjahr und Frühling; die Unterlage 4—6 Zoll lang, darauf viele Pilze 1—2 Linien dick.

2. A.B. auf Miſt, Th. ſtercoreus; rundlich, rothgelb, truppweiſe, ohne Unterlage. Tode F. meckl. I. f. 56. Nees F. 363.

Auf Kuh- und Menſchenkoth in regnichtem Herbſt, ſo groß als ein Mohnſamen, glatt, aber durch einige Haare beveſtigt; ſo dicht zuſammengehäuft, daß ſie wie Fiſchrogen ausſehen.

3. S. Droſſel-Buff, Sphaerobolus *Tode*, Carpobolus *Micheli.*

Blaſe rundlich, ſtiellos, doppelt, lederartig, reißt ſternförmig in Zähne; die innere ſtülpt ſich um und ſchnellt den veſten Samenſchlauch heraus; Samen rund, geballt in der Mitte, kein Haargeflecht. Kugelwerfer.

1. Gemeiner D.B., Sph. ſtellatus; wie Kohlſamen, weiß, dann gelblich, Mündung regelmäßig ſternförmig. Micheli t. 101. f. 1. 2. Fl. dan. t. 865. Nees F. 122. Lycoperdon carpobolus L.

Truppweiſe im Sägemehl, vertrocknetem Roß- und Kuhmiſt, auch auf halbfaulen Zweigen im Sommer, eingeſenkt, reißt in 5-7 Zähne, treibt die innere Blaſe heraus und bleibt dann wie eine Mütze ſtehen.

2. Sippſchaft. Stamm-Buffe.

Blaſe meiſt ſehr groß und lederartig, meiſt doppelt, zerreißt unregelmäßig, wirft die innere nicht aus, ſtäubt ſtark.

4. S. Wurzel-Buff, Onygena *P.*

Samenblaſe rundlich, von grumiger und faſeriger Subſtanz, geſtielt, Körner ohne Haargeflecht, zuſammengeballt. Der Stiel iſt faſerig und tritt als Säulchen etwas in die Blaſe.

1. Gemeiner W.B., O. equina: graulichroth, dann braun, Blaſe halbrund. Coralloides fungiforme, Dill. hiſt. muſc. t. 14. f. 5. B., Lycoperd. equinum Willd. Fl. ber. f. 20., Perſ. Obſ. II. t. 6. f. 3. a, b, c. Nees F. 121.

Auf faulen Roßhufen der Schindanger; auch auf Rindshörnern, ſonſt nirgends; ſehr klein, nur 3 Linien lang, öffnet ſich nicht von ſelbſt, verwittert alſo nur; Samen oval, durch ſchmierige Materie verbunden.

5. S. Stengel-Buff, Tyloſtoma *P.*

Samenblaſe rund, auf einem Strunk mit Wurzeln, einfach, mit runder Mündung, Samen frey im Haargeflecht. Auf der Erde, bleich, Körner braun.

1. Weißer St.B., T. brumale; Strunk weißlich, wenig ſchuppig, Blaſe bräunlich, oben mit einer Warze. Bulliard t. 471. f. 2. et t. 294. Batſch Elench. Fung. f. 167. Nees F. 130.

Auf hartem Sandboden im Herbſt. Strunk $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, Strohhalmsdick, Blaſe wie Haſelnuß; beſteht aus der innern Haut, indem die äußere ſchon urſprünglich zerriſſen iſt und nur als kleine Fetzen übrig bleibt.

6. S. Laub-Buff, Lycoperdon *L.*

Blaſe doppelt, lederartig, ſtiellos, enthält Samen und Hargeflecht, ſtäubt ſehr. Staubſchwamm, Kugelſchwamm.

a) Scleroderma *P.*: Samenblaſe rundlich, oft nach unten in einen Stiel gedehnt, die äußere Haut mit der inneren veſt verwachſen, hart, warzig und klüftig, zerreißt unregelmäßig; Samen häufelweiſe ins Haargeflecht geſtreut.

Auf der Erde eingewurzelt, weiß und gelb, Subſtanz veſt, Körner braun.

1. Gelber L.B., S. citrinum: mäßig, rundlich mit Würzelchen, blaß citronengelb, ſchupplich, Schuppen dick. Bolton t. 116. Batſch El. cont. 2. p. 126. Lyc. defoſſum.

In Eichwäldern auf der Erde und an bemoosten Stämmen, im Herbſt, 2 Zoll dick, von Kerfen durchbohrt.

2. Brauner L.B., S. ſpadiceum: Kugel niedergedrückt, eben, braun, in eine Wurzel gedehnt, Samen rothbraun. Schaeffer fungi bavarici t. 188. Nees F. 123.

In Buchenwäldern, am Fuße der Bäume, etwa wie Nuß, vielleicht nur Abart des vorigen.

3. L.B. der Hirſche, S. cervinum: eyförmig, kleinwarzig, gelb, inwendig bläulichgrau, dunkel geadert, ſcheinbar ohne Samen, zuletzt mulmig. Micheli t. 99. f. 4. Nees F. 147. Hirſchbrunſt.

In Nadelholzwäldern unter der Erde, von der Größe einer Nuß bis Apfel. Ob das Pulver, in welches er zerfällt, Samen iſt, weiß man noch nicht. Hat einen ſtarken Geruch, und wird von Hirſchen, Wildſchweinen und Haſen ausgeſcharrt. Mahnt ſehr an die Trüffel. Tuber cervinum.

b) Diploderma *Lk.*: ebenſo, aber kegelförmig ſtiellos und beyde Häute von einander getrennt, die äußere faſt holzartig, die innere papierartig; Samen zerſtreut um das Haargeflecht.

1. Knolliger L.B., D. tuberoſum: ziemlich groß, rundlich, bräunlichgelb, Haargeflecht und Samen braun. Bull. t. 24.

In Sandgegenden des ſüdlichen Europas, ändert in Farbe und Größe.

c) Boviſta *P.*: Samenblaſe rund, faſt ſtiellos, mit Wurzeln, beyde Häute verwachſen, die äußere zerreißt in Lappen, die innere unregelmäßig, Samen braun, an Haargeflecht, geſtielt.

1. Grauer L.B., B. plumbea: rundlich, unten genabelt, mit einem warzenförmigen Würzelchen, bleygrau. Bull. t. 192. Nees F. 124.

Auf trockenen Bergwaiden im Herbſt, entſteht ſchon im Sommer, etwa nußgroß, wird ſpäter vom Winde hin und her getrieben.

2. Rieſenmäßiger L.B., B. gigantea: ſo groß als ein Kopf, ohne Stiel, gelblichweiß, trennt ſich in breite Schuppen. Schaeff. t. 191. Batſch F. 165. Bull. 447. Nees F. 124. C.

Auf Bergwaiden, in Grasgärten, ſtäubt nicht ſehr, im Herbſt, wird bisweilen 1 bis 2 Fuß dick.

d) Lycoperdon *L. P.*: Samenblaſe rundlich, oft mit einem Stiel, beyde Häute verwachſen, äußere warzig oder dornig, löſt ſich in Kleyen auf, Körner frey, eingeſtreut, etwas zuſammengeballt.

Auf Sandboden, Wieſen, weiß, grau und braun.

1. Gemeiner L.B., L. boviſta: oft über Kopf groß, unten kegelförmig und faltig, weich, mit breiten Schuppen, weiß, dann ſchmutzig braun. Boviſt, Buff-Fiſt. Schaeff. t. 189, 190. Bull. t. 430. Nees F. 125.

Auf Waiden, an Waldtraufen, im Herbſt, häufig, 3 bis 4 Zoll im Durchmeſſer, ſtäubt getreten ſehr ſtark. In den Apotheken als blutſtillendes Mittel, Fungus chirurgorum, Boviſta crepitus lupi, Ovum lupinum, Veſſeloup. Er ſtillt bey großen Verwundungen das Blut, indem der Staub veſtklebt und ſo eine dichte Cruſte auf den verletzten Blutgefäßen bildet; wird aber jetzt wenig gebraucht. Auch macht man Feuerſchwamm daraus.

b) Bluſt-Buffe: Die Blaſe reißt regelmäßig, oder enthält die Samen in mehreren ſchlauchartigen Blaſen.

3. Sippſchaft. Blüthen-Buffe.

Blaſe lederartig, doppelt, platzt ſternförmig, wie eine Blume, Samen frey.

7. S. Samen-Buff, Geaſtrum *P.*

Samenblaſe rundlich, ſtiellos, doppelt, äußere Haut lederartig, reißt ſternförmig mit umgeſchlagenen Lappen; innere häutig, unten angewachſen, mit und ohne Stiel,

öffnet ſich oben; Samen dem Haargeflecht eingeſtreut, ge- ſtielt, dann frey.

1. Vierſpaltiger S.B., G. quadrifidum: äußere Haut braun, gewöhnlich 4lappig, Lappen aufrecht, gewölbt, innere ge- ſtielt mit weiter, kegelförmiger Mündung, Samen ſtiellos. Schaeff. Fungi bavar. t. 183. Schmidel t. 37. f. 1. Batſch F. 168. Nees F. 128.

In ſandigen Wäldern und Haiden im Spätjahr, wie eine Nuß.

2. Aderiger S.B., G. hygrometricum: äußere Haut braun, viellappig, Lappen zurückgeſchlagen; innere graubraun, zar- ter, netzförmig, ſtiellos, mit gezähnter Mündung. Micheli t. 100. f. 1. Schmidel Anal. t. 27 et 28. f. 1. Bulliard t. 238. Nees F. 127.

In ſandigen Wäldern im Herbſt, wie Nuß, anfangs einige Zoll unter dem Boden, reißt in 7—18 umgeſchla- gene Lappen beym Vertrocknen, ſtreckt ſie wieder bey feuchtem Wetter.

8. S. Gröps-Buff, Actinodermium *N.*, Ster- beeckia *Lk.*

Samenblaſe doppelt, äußere Haut fleiſchig, erhär- tet allmählich, viellappig, innere eben ſo, ſtiellos; Samen frey ins Haargeflecht geſtreut.

1. Strahliger G.B., A. geaſter: gelb, Haargeflecht braun.

Im ſüdlichen Europa in Sandboden.

9. S. Blumen-Buff, Mitremyces *N.*

Samenblaſe lederartig, ſternförmig, in Falten, in- nere Haut rund, glatt, in ihrer untern Hälfte zellig, geht in den grobfaſerigen Strunk mit Wurzeln über; Mün- dung walzig, gezähnt. Eigentlich ein Geaſtrum auf ei- nem großen Strunk ſtehend.

1. Brauner Bl.B., M. heterogeneus: Samenblaſe faſt wie Nuß, mit 9zähniger Mündung, ſteht auf einem größeren, un- förmlichen Strunk. Boſc in Berl. Mag. Jahrg. V. Quart. 2. T. 6. F. 10. a. b. Nees F. 129.

4. Sippſchaft. Frucht-Buffe.

Samenblaſen oder Schläuche los in der gemeinſchaftlichen Blaſe.

Dieſe Pilze bilden alſo den Uebergang zu den höheren, aber ihre äußere Samenblaſe iſt noch hohl und enthält die Schläuche unordentlich und frey liegend, ſo daß ſie ſammt ihren Samen herausfallen.

10. S. **Nuß-Buff**, Epichyſium *Tode.*

Blaſe rundlich, veſt, becherförmig, enthält ein an den innern Wänden kriechendes Faſerwerk, woran rundliche Samen in zwey Reihen (vielleicht Schläuche.) Mahnt an die Blaſen-Schimmel.

1. Weißer N.B., E. argenteum: ſilberweiß, alt bräunlich. Tode F. meckl. II. t. 8. f. 60. Nees F. 90.

Auf Miſt, verwittertem Sau-Koth.

11. S. **Pflaumen-Buff**, Polyangium *Lk.*

Blaſe dünn, halbrund, enthält nur 4—6 längliche Schläuche mit grumiger, nicht körniger Maſſe.

1. Gelber Pfl.B., P. vitellinum: gelb, Schläuche dunkler. Sturm III. 2. F. 27. Nees f. CXXXI.

Auf moderigem Holz als keine Kügelchen, kaum wie Stecknadelknopf.

b) Myriococcum *F.*: Balg unſtaltig, flockig kleyenartig, verſchwindet, enthält viele runde Schläuche nebſt Flocken.

1. Faſeriger Pfl.B., M. praecox: weiße, ſchimmelartige kriechende Faſern mit 2—4 Linien dicken Höckern. Getr. Fries 70.

In Wäldern an Holz, Moos, Geniſt im Frühjahr. Sieht aus wie eine Sphaeria, mahnt an Spumaria.

c) Arachnion *Schw.*; Balg rundlich, doppelt, äußerer dünn, verſchwindet, innerer hart, zerreißt, voll gedrängter Schläuche, mit Samen ohne Flocken.

1. Weißer Pfl.B., A. album: weiß, ſtiellos, angewurzelt, wie Nuß. Schwaegrichen Syn. t. 1. f. 2.

Häufig auf feuchter Erde, büſchelweiße in Carolina, ſieht aus wie ein Eyerſack der Spinnen.

12. G. Beeren-Buff, Piſocarpium *Lk.*

Meiſt keulenförmig, mit Wurzeln, derb und geſchloſſen, die inneren Schläuche zahlreich, rundlich und gedrückt, mit Samen und Haargeflecht.

Auf Sandboden, verwittert von oben an; meiſt große Pilze, welche zum Theil in der Erde ſtecken. Piſolithus Schweinitz.

1. Dicker B.B., P. clavatum: kreiſelförmig, eben, grünlichweiß, der kurze Strunk gelblich. Scleroderma tinctorium P.

Auf Flugſand in Föhren-Wäldern im Herbſt. Blaſe 1—4 Zoll dick, Strunk ½ bis 3 Zoll lang, innere Schläuche ſchwefelgelb, Samen braun, Haargeflecht ſchneeweiß, ſehr lang. Der Strunk ſteckt gewöhnlich in der Erde.

2. Länglicher B.B., P. arenarium: keulenförmig, Blaſe ſo lang als der Strunk, braun, Strunk gefurcht. Nees F. 131.

Auf Sandboden, mehrere Zoll lang und 1½ dick.

13. G. Apfel-Buff, Cyathus, Peziza lentifera *L.*

Balg lederartig, zerreißt ziemlich regelmäßig, enthält freye, linſenförmige Schläuche in Schleim, mit Samen gefüllt ohne Fäden.

Kleine Pilze truppweiſe auf Pflanzen, ohne Nutzen. Die Schläuche liegen in der Blaſe wie Eyer im Neſt.

a) Nidularia *Bull. Lk*, Granularia *W.*: wie Cyathus, aber die Blaſe öffnet ſich nicht mit einem Deckel, ſondern in ungleiche Lappen, enthält die linſenförmigen Schläuche in einer gallertartigen Maſſe am Rand beveſtiget.

1. Gelblicher A.B., N. granulifera: birnförmig, filzig, auswendig gelb, inwendig weiß, Mündung aufrecht, zerriſſen. Holmſk. beata ruris otia etc. II. p. 11. Nees F. 123. C.

An faulem Holz im Herbſt, 4 Linien hoch.

2. Weißlicher A.B., N. farcta: rundlich, zottig, ſchmutzigweiß, inwendig braun. Raj. Syn. t. 1. f. 2.

Meiſt einzeln an Holz, vorzüglich in Rinnen, die oft naß werden, von verſchiedener Größe.

b) Cyathus *P.*, Cyathia *Br.* jam.; Blaſe becherförmig, lederartig, zerreißt mit einem runden Deckel, Schläuche linſenförmig, frey, mit runden, gegen die Mitte zuſammengeballten Samen.

Auf moderndem Holz an der Erde, graulich. Selten größer als Haſelnuß.

1. Geſtreifter A.B., C. ſtriatus; verkehrt kegelförmig, braun, auswendig zottig, inwendig geſtreift, Schläuche bleyfarben. Micheli t. 102. f. 2. Schäffer T. 178. Hoffmann Veget. crypt. II. t. 8. f. 3. Holmſk. II. t. 2. Nees F. 132. Getrocknet Ehrhart 120. Kunze und Schmidt 95. Neſtler 283.

An faulen Brettern und abgefallenen Zweigen in Baumgärten und Wäldern, beſonders auf Föhrenholz im Frühling und Herbſt, truppweiſe.

2. Gelber A.B., C. crucibulum; glockenförmig, hart, gelb, filzig, dann glatt. Mich. t. 102. f. 3. Schaeff. t. 179. Bull. t. 40. f. 3. 480. f. 2. Holmſ. II. t. 1. Hoffm. t. 8. f. 1. Nees F. 133.

Ziemlich häufig an moderigem Holz, faſt das ganze Jahr, klein.

3. Graulicher A.B., C. campanulata, olla: glockenförmig, grau oder bräunlich, filzig, inwendig glatt, bleyfarben. Mich. t. 102. f. 1. Schaeff. t. 180. Bull. t. 488. f. 1. t. 40. f. 2. Fl. dan. t. 781. f. 1. Hoffm. t. 8. f. 2. Nees F. 133. B.

An denſelben Orten.

9. Zunft. Blumen-Zeller. Trüffeln.

Blaſen rundlich, geſchloſſen, derb, hornig, oder fleiſchig, enthalten Samen, ſelten in Schläuchen, unregelmäßig geſammelt, ſtäuben nicht.

Dieſe Pilze machen den Uebergang von den Balgpilzen zu den ächten Fleiſchpilzen, indem ihre Blaſe hohl iſt, die Samen oder unförmlichen Schläuche ohne Ord-

nung enthält und geſchloſſen bleibt bis zur Reiſe, wie die Samenkapſeln; aber zugleich derb wird, hornartig und ſelbſt fleiſchig und eßbar, wie die Fleiſchpilze, welche ſich dagegen ſchon urſprünglich öffnen, noch ehe der Samen zum Auswerfen reif iſt, wie die Blumen. Es gibt von verſchiedener Größe, wie ein Mohnkorn und größer als eine Fauſt. Sie finden ſich vorzüglich an verborgenen Orten, und häufig unter der Erde.

a) Stock-Trüffeln: Balg meiſt ſehr klein, hart und dicht, immer geſchloſſen, enthält Samen, ſelten in Schläuchen.

1. Sippſchaft. **Mark-Trüffeln.**

Balg fleiſchig, hart, dicht ausgefüllt; Samen undeutlich.
(Sclerotiaceae Fr.)

Es ſind durchaus kleine Pilze, hornartig und rundlich wie Samen, gewöhnlich von dunkler Farbe, auf andern Pflanzen als Schmarotzer, meiſt im Winter an dumpfen Orten.

Gewöhnlich auf lebendigen und todten Pflanzen, wie die Roſte und Kille, entwickeln ſelten Samen und ſind wegen ihrer Derbheit ſehr dauerhaft. Keine eßbar, aber wohl mehrere giftig und überhaupt als Schmarotzer der Landwirthſchaft ſchädlich.

a) Spermoedia clavus *Fr.*, Scler. cl. *Dec:* Unter dieſem Namen ſtellt man das ſogenannte Mutterkorn auf, welches einige für einen wirklichen Pilz halten, der an der Stelle des Korns gewachſen wäre, andere nur für das krankhaft ausgewachſene Korn ſelbſt, welche Meynung auch die wahrſcheinliche iſt; und ſo gehörte dieſes Gewächs in die Pflanzen-Pathologie.

Es iſt länger als das Roggenkorn, hornförmig, walzig, auswendig röthlichſchwarz, bepudert, inwendig weiß, von fleiſchigmehliger, derber Subſtanz, die ekelhaft ſchmeckt. Clavus ſiliginis, Secalis mater, Secale luxurians, cor-

nutum; Ergot. Dieſe Krankheit heißt Raphania. Dec. Mém. du Muſ. II. t. 14. f. 8.

Am Roggen gewöhnlich, auch an Agroſtis und andern Gräſern im Sommer. Das Mehl davon ſoll das Brod vergiften und die ſo fürchterliche Kriebelkrankheit hervorbringen, im Folge deren die Glieder abfallen. Auch das Geflügel und das Hausvieh ſoll ſterben, wenn es das Mutterkorn frißt.

1. S. Zellen-Trüffel, Acinula *Fr.*

Rund, wurzellos, Rinde körnig, zerfließend, umſchließt einen blaſenförmigen, fleiſchigen, bleibenden Kern; auf Pflanzen.

1. Weißliche Z.T., A candicans: zerſtreut und gedrängt, wie Stecknadelkopf, weiß, Kern braun.

An faulen Erlenblättern im Winter.

b) Periola *Fr.* Rundlich, wurzellos, Rinde verwandelt ſich in Zotten; inwendig fleiſchig; Samen auf der Oberfläche zerſtreut.

1. Rauche Z.T., P. hirſuta: verkehrt kegelförmig, rauch, gelblich weiß. Fl. dan. t. 1320.

An Rhizomorpha ſubcorticalis, auf alten Buchſtämmen, an 2 Linien lang.

2. Filzige Z.T., P. tomentoſa: rundlich, filzig, weiß.

An Kartoffeln in Kellern, 2 — 3 Linien breit, oft zerfloſſen.

2. S. Ader-Trüffel, Sclerotium *Tode.*

Rundliche, knorpelig fleiſchige, meiſt ſamenförmige Pilze von derber Maſſe ohne erkennbare Samen, mit einem dünnen Häutchen, das nicht abgeht, umgeben.

Es gibt welche, die unter der Oberhaut ſelbſt liegen; andere ſind darauf angewachſen; andere brechen daraus hervor, und noch andre ſind endlich ganz frey.

1. A.T. der Pappel, Scl. populinum: eingewachſen,

rundlich oder eckig; flach erhaben, fahlroth, dann ſchwärzlich. Getrocknet Neſtler 385. Fries Scler. exſicc. 139.

Auf beyden Seiten welker Pappel- und Aſpenblätter, vom Herbſt bis Frühjahr, ſehr veränderlich, einzeln und verfloſſen, ſieht aus wie Brand.

2. A.T. des Kohls, Sc. braſſicae: Länglich, gedrückt, ſchwarz, inwendig weiß, endlich ſchwarz gedüpfelt.

Innerhalb der Stiele und Blätter des angegangenen Kohls im Winter, wird von den Landwirthen für Kohlſamen angeſehen. Es ſind gleichſam Markkörner, welche ſelbſtſtändig werden.

3. Harte A.T., Scl. durum: angewachſen, länglich, niedergedrückt, geſtreifelt, ſchwarz, inwendig weißlich. Dec. Mém. du Muſ. II. t. 14. f. 3. Getrocknet Holl und Schmidt 10. Fries 218.

Sehr gemein an getrockneten Stengeln, beſonders der Doldengewächſe im Winter und Frühjahr, als harte, 2—3 Linien bis ½ Zoll lange und breite Höcker.

4. Geſchäckte A.T., Scl. varium: rundlich und länglich, wenig angewachſen, runzelig, weiß, braun, dann ſchwarz. Hoffm. crypt. II. t. 5. f. 2., Rebentiſch Fl. neomarch. t. 4. f. 16. Nees f. 138. B. Lycoperdon, Tuber oleraceum.

An den Stielen und Rippen des eingegrabenen Kohls, auch ſchon des Sommers an den Wurzeln, truppweiſe, verfloſſen, länglich nierenförmig u. ſ. w., von verſchiedener Größe, ½ bis 2 Zoll breit, meiſtens doch viel kleiner.

5. Eingeſenkte A.T., Scl. immerſum: hervorbrechend, oval, liegend, glatt, gelblich.

Auf abgeſtorbenen Kieferzweigen im Frühjahr, ½ bis 1 Linie breit, inwendig weiß. Tode F. meckl. I. t. 1. f. 3. var. a.

6. A.T. der Mooſe, Sc. muſcorum: unſtaltig, lappig, glatt, höckerig, aus- und inwendig goldgelb. Tode f. 5.

Häufig an Wurzeln der Mooſe, ſelten an Holz, vom Herbſt bis Frühjahr, ſpröd.

7. A.T. der Pilze, Sc. fungorum: unſtaltig, lappig glatt, blaß, dann gelbroth, inwendig weiß. Perſ. diſp. t. 3. f. 7. Nees f. 137.

Zwiſchen den Blättern faulender Blätterſchwämme häufig, eben und grubig.

8. A.T. der Lohe, Sc. vaporarium: bedeckt, groß, ſehr hart, vielſtaltig, bräunlich, endlich runzlig, ſchwarz. Nees f. 136.

Innerhalb der Rinde der Gerberlohe vom Herbſt bis Frühjahr von verſchiedener Geſtalt, gegen 1 Zoll lang, ½ breit, Subſtanz weiß, dann blaß.

9. Gemeine A.T., Sc. ſemen: frey, rund, blaßgelb und hellbraun, endlich runzelig, ſchwärzlich, inwendig weiß. Todo f. m. I. t. 1. f. 6. Nees f. 138. Getrck. Fries 68.

Häufig auf faulenden Blättern, beſonders am Kohl in Kellern, 1 bis 2 Linien dick, ſehr hart. Im Winter und Frühjahr. Dieſe Gattung und Sc. varium werden gewöhnlich von den Landwirthen mit einander verwechſelt, und für beſondern Kohlſamen angeſehen, aus denen die manchfaltigen Kohlarten erwüchſen.

10. Flache A.T., Sc. complanatum: frey, aufrecht, etwas geſtielt, birnförmig, zuſammengedrückt, blaßbraun, inwendig weiß. Tode I. t. 1. f. 9. Nees f. 140.

Sehr häufig an abgefallenem Laub im Winter und Frühling, anfangs weich und weiß, dann hart und gelblich, endlich ſchwarz, überall mit weißen, ausgetretenen Samen bedeckt.

b) Coccopleum, *Ehrb.* wie Sclerotium, aber mit deutlichen Samen.

1. Umhüllte A.T., C. palliolatum: eingeſchloſſen, rund weiß, dann ſchwarzbraun; Samen rund, zuſammengeballt. Ehrenberg ſylvae myc. p. 15, 27.

In den Blättern der Blätterſchwämme, ſelten.

c) Sacidium *Frid. Nees:* runde Samen in gewölbter Rinde.

1. Sackartige A.T., S. chenopodii: klein, zerſtreut,

runzelicht, ſchwarz. Fr. Nees in Kunze und Schm. myc. H. II. t. 2. f. 2.

Auf den Blättern des Chenopodium viride.

d) Spermodermia *K*: convex, ſtiellos, knollig, ſchwammig, mit harter faſerig-zelliger Rinde und ſehr kleinen Samen, die ausſchwitzen.

1. A.T. der Eichen, Sp. clandeſtina: gegen ⅛ Zoll lang, runzelig, ſchwarz, hin und wieder mit braunem Staub beſtreut. Tode F. m. I. t. 1. f. 1. Kunze myc. H. II. f. 6.

Zwiſchen Rinde und Baſt halbverfaulter Eichen im Frühjahr und Herbſt.

e) Pyrenium: rundlich, ſtiel- und wurzellos, Rinde glatt, bleibt, mit weicher Gallert ausgefüllt, Samen treten endlich heraus. Auf der Erde, truppweiſe, klein.

1. Gelbe A.T., P. terreſtre: rund, wie Hanfkorn, hochgelb. Tode I. t. 6. f. 50

Auf bloßer Erde truppweiſe.

3. G. Droſſel-Trüffel, Acroſpermum *Tode*.

Länglich, faſt keulenförmig, oft geſtielt, Rinde zart, häutig, bleibend, inwendig knorpelig fleiſchig, Spitze mit Samen beſtreut, auf todten Pflanzen.

1. Zuſammengedrückte D.T., A. compreſſum; lanzetförmig, ſchwärzlich gelbgrün. Tode I. t. 2. f. 13. Clavaria herbarum P. Comm. clav. t. 3. f. 4. Getrck. Schmidt und Kunze 69.

An trocknen Pflanzen, Stengeln und Pilzen im Frühjahr truppweiſe, 2 Linien lang.

2. Sippſchaft. Stamm-Trüffeln.

Blaſen oft zweyhäutig, voll Samen, nebſt einer flockigen Unterlage.

Sehr kleine, meiſt microſcopiſche Pilze auf lebendigen Kräutern und Bäumen, beſonders wo dieſe ſehr dicht und daher feucht und dumpf ſtehen. Sie ſind allgemein unter den Namen Mehlthau bekannt.

4. S. **Wurzel-Trüffel**, Laſiobotrys *Spr.*, Kunze myc. H. II. S. 88.

Bälge becherförmig, gehäuft, ſtrahlig faſerig, enthalten einen einzigen Sack mit grumig gallertartiger Maſſe und Schläuchen, worin längliche Samen; keine Unterlage.

1. D.T. des Geisblatts, L. lonicerae: Häufchen rund, ſchwarz, 1 Linie breit. Xyloma lonicerae Schleicher getrocknet. Xyloma xyloſtei Dec., rubiforme.

Auf den Blättern der Lonicera xyl. im Herbſt. Die Häufchen beſtehen aus 20—30 Bälgen, und wurzeln mit Faſern in der Blattſubſtanz.

5. S. **Stengel-Trüffel**, Podoſphaera *Kunze*, myc. H. II. S. 111.

Balg rundlich, mit ſtrahligen Wurzelzaſern, die breit endigen, enthält nur einen Sack mit 8 Samenſchläuchen.

1. St.T. der Heidelbeere, P. myrtillina: ſchwarz, einzeln und truppweiſe, mit 4—7 Wurzelzaſern. Kunze f. 8. Sphaeria m. Schuberts Flora von Dresden.

Auf der Unterſeite der Heidelbeerblätter im Sommer, zwiſchen den Rippen, eingeſenkt.

6. S. **Laub-Trüffel**, Albigo *Ehrh.*, Mucor Eryſiphe *L.*, Eryſiphe *Hedw. Dec.*, Alitomorpha *Wallr.* Mehlthau.

Auf dicht gewobener, ſchimmelartiger Unterlage ſitzen runde rindige Bälge, unten meiſt mit einem Strahlenkranz umgeben; Balg einhäutig, fleiſchicht, enthält eine oder mehrere zarte Samenblaſen mit Samen in Schleim. Wallroth und Schlechtendal in Berl Verh. I. 1. 1819. S. 6.

Im July entſtehen ſehr häufig und oft allgemein über weite Felder verbreitet, auf beyden Blattflächen oder auch auf dem Stengel weiße Puncte wie aufgeſtreutes Mehl, die allmählich fortwachſen, bis das ganze Blatt mit einem

zarten aber veſten weißen Gewebe bedeckt iſt, welches die Unterlage der künftigen Blaſenpilze bildet. Einzeln ſind die Gewebe ſternförmig, verfließen aber endlich in einander. Darauf bilden ſich daran kleine Körner oder Bläschen, die nach einem Monat gelb, nach 14 Tagen braun werden. Dieſes ſind die Samenblaſen oder Bälge, und beſtehen aus einer rindenartigen fleiſchigen Haut, die eine oder mehrere ſehr zarte und waſſerhelle Blaſen oder Schläuche enthält, in denen viele ovale Samen in gallertartiger Flüſſigkeit ſchwimmen. Selten öffnet ſich die Rinde oben und die innere Blaſe dringt hinaus, faſt wie bey Thelebolus. Bey völliger Reife bilden ſich am Grunde des Balges ſternförmige Zaſern, die ſich auf der Unterlage beveſtigen, und Strahlenkranz heißen.

1. Gemeine L.T., A. communis: mehrere Schläuche in ſchwarzbraunen Bälgen, deren eine Menge von einem Strahlenkranz umgeben auf einer ſpinnenwebartigen Unterlage liegen. Mucor eryſiphe *L.*, Sclerotium eryſ. *P.*, Eryſ. *Dec.*; leguminoſarum, umbelliſerarum, graminearum, labiatarum, cichoracearum, ranunculacearum, polygonearum, convolvulacearum, piſi, macropus, ſcandicis, heraclei, pycnopus, graminis, aquilegiae, polygoni, convolvuli, delphinii. Getr. Schleicher 89.

Dieſes iſt der gemeine Mehlthau, welcher faſt alle Kräuter befällt, aber vorzüglich die Küchenkräuter, und von dem man glaubt, daß er von ſchädlichem Thau verurſacht werde, wovon man aber noch keine Begriffe hat. Solche von ihm bedeckte Pflanzen leiden zwar allerdings, verwelken endlich oder verkrüppeln wenigſtens; allein dieſes kommt, wenigſtens urſprünglich, nicht vom Mehlthau, ſondern vielmehr dieſer von der aus einer andern Urſache erkrankten Pflanze. Da ſolche Kräuter gewöhnlich dicht und dumpf ſtehen; ſo kann wohl übermäßige Feuchtigkeit, welche häufiger Thau vermehrt, und Mangel an Licht Ur=

ſache der Krankheit ſeyn, welche Mehlthau zur Folge hat, beſonders da er am häufigſten die Unterſeite der Blätter befällt. Abwechſelnde Witterung, große Hitze und Trockenheit mit ſchnell abwechſelnder Erkältung durch häufig fallenden Thau werden auch das Ihrige beytragen. Ein Mittel gegen den Mehlthau wird daher ſchwerlich ausfindig zu machen ſeyn.

2. Tropfenartige L.T., A. guttata: mehrere Schläuche werden aus dem linſenförmigen, braunen Balg oben ausgeſtoßen; der Strahlenkranz arm, aus knolligen, aufrechten Fäden; Unterlage aus kurzen Fäden gewoben. Eryſiphe coryli, vagans, pachypus, ſuffulta, fraxini, ſalicis. Nees f. 134.

Auf der Unterſeite der Blätter verſchiedener Waldbäume, beſonders der Haſeln; die Unterlage ½ Zoll breit, verfließt dann mit den andern.

3. Fleckenartige L.T., A. macularis: nur ein Schlauch im Balge, deren eine Menge, von aufwärts ſtruppigem Strahlenkranz umgeben, auf einer blaſigen, von kurzen Fäden gewobenen Unterlage ſtehen. E. humuli, epilobii. Getr. Ehrhart 100.

Auf beyden Blattſeiten des Hopfens, ſelten an Epilobium parviflorum. Jene Blätter oft davon ganz bedeckt, wie von weißem Filz, die Bälge gelb, dann braun.

b) Bluſt-Trüffeln: Größere Bälge mit fleiſchiger Maſſe ausgefüllt, in der Samen oder Schläuche gedrängt. Unter der Erde.

3. Sippſchaft. Blüthen-Trüffeln.

Fleiſchige, derbe Blaſen mit Samen ohne Schläuche.

7. S. Samen-Trüffel, Rhizoctonia *Decand.*, Thanatophytum *Nees.*

Unſtaltig, verwachſen, knorpelig fleiſchig, Subſtanz gleichförmig, Rinde ſehr dünn, nicht trennbar, bleibt; durch ſchimmelartige Wurzelzaſern gewöhnlich mehrere mit einander verbunden, Samen undeutlich, unter der Erde.

An Pflanzenwurzeln, welche ſie zerſtören.

1. S.T. des Safrans, R. crocorum: rothbraun, mit

einzelnen Fäden ſtrahlenförmig auslaufend. Tuber paraſiticum Bull. t. 456. Nees f. 135. Sclerot. crocorum P: Safrantod.

Auf Safranzwiebeln, zuſammengehäuft, ſehr ſchädlich.

2. S.T. der Luzerne, R. medicaginis: röthlichblau, mit zarten Wurzelfäden. Decand. M. du Muſ. II. t. 8.

Hängt veſt an den Wurzeln der Luzerne, ſehr ſchädlich.

8. S. Gröps-Trüffel, Uperrhiza *Boſc.*

Rundliche, derbe Körper von Faſern umgeben, die zu Wurzeln werden; Schläuche inwendig, berſtet ſtellenweiſe und ſchüttet die Körner aus.

1. Gemeine G.T., U. carolinenſis: größer als Apfel, unten ſchwarz. Boſc Berl. Mag. V. t. 6. f. 12. Nees f. 146.

Am Rande eines Grabens in Südcarolina gefunden.

9. S. Blumen-Trüffel, Pachyma *Fr.*

Länglich rund, wurzellos, Rinde abgeſondert, dick, holzig, ſchuppig oder höckerig, inwendig gleichförmig, fleiſchig oder korkartig, Samen unbekannt.

Sehr große Pilze unter der Erde, in heißen Gegenden.

1. Indiſche B.T., P. tuber regium: ſchief zugerundet, Rinde höckerig, glatt, ſchwarz. Rumph. Herb. Amb. T. VI. L. 11. c. 17. p. 120. t. 57. f. 4.

Auf den moluckiſchen Inſeln. Dieſer Pilz bildet einen Knollen wie Fauſt und ſelbſt wie Kinderkopf; er iſt erdfarben, höckerig und grubig, inwendig trocken und weiß wie Kreide, nicht zähe, ſondern körnig beym Kauen und ohne beſonderen Geſchmack, alt ſo hart, daß man ihn kaum beißen kann und daher reiben muß. Nur ſo lange die Subſtanz hart und ſchwer iſt, iſt ſie brauchbar; ſchwammig wird ſie weggeworfen. Die beſten wachſen auf Bergen und freyen Orten; die in Wäldern ſind ſchwammig und ſchlaff. Sie ſtecken unter der Erde, in Gras und an Baumwurzeln. Sie halten nicht über ein Jahr; werden häufig, geraſpelt mit Reis- und anderen Speiſen gegen

Durchfall genommen. Auf dieſen Knollen wächſt ein Blätterpilz (Agar. tuberis regii), und er verhält ſich daher wie die Hirſchbrunſt. Findet ſich am häufigſten im April und October, fängt aber bey vielem Regen an weich, körnig zu werden und zu verfaulen. Die Blätterpilze, welche darauf ſtehen, dienen vorzüglich ihn aufzufinden. Aus China kommen ähnliche Knollen, die Hoelen heißen, und wovon das Pfund 2 — 3 Gulden koſtet. Sie werden als Thee gegen Auszehrung getrunken.

2. Cocosnußartige Bl.T., P. cocos: länglich, Rinde hart, Faſern ſchwammig, braun, ſo groß als ein Menſchenkopf, genau wie eine Cocosnuß. Schweinitz Carol. p. 306.

In Carolina unter der Erde in ſandigen Fichtenwäldern, Rinde 1 Zoll dick, inwendig gleichförmig, glatt, wird gegen Krankheiten angewendet.

3. Rieſenhafte Bl.T., P. ſolidum: ziemlich kugelförmig oder walzig, 15 Pfund und mehr ſchwer, dunkelbraun und unregelmäßig geſpalten; innere Subſtanz lederartig, weiß, dicht; ſpringt friſch in Linien, die ſenkrecht auf die Oberfläche ſtehen. Lycoperdon ſolidam.

Gemein in den ſüdlichen Staaten von Nordamerica, nicht nördlicher als Maryland in den Urwäldern, die erſt ſeit einigen Jahren gereiniget worden; 2 Zoll bis 2 Fuß tief unter der Erde. Wächſt anfänglich auf der lebendigen Wurzel eines Baumes und entſteht zwiſchen Baſt und Rinde, durchdringt die letzte und wächſt allmählich um das Holz herum, mit dem er ſo verſchmilzt, daß man keine Spur mehr davon findet. Wird daher vom Volk auch für die Wurzel gehalten von Erythrina herbacea oder Convolvulns panduratus, Die Indier eſſen ihn und flüchtige Neger leben bisweilen ganz davon; auch Hirſche, Waldratten und Eichhörnchen verzehren ihn. Er iſt ohne beſonderen Geſchmack und Geruch, und fängt getrocknet Feuer wie Zunder. Er beſteht vorzüglich aus Kleber und

heißt indiſches Brod oder indiſche Potatoe. Es ſoll 30—40 Pfund ſchwere geben. Die Sippe, worein er gehört, iſt noch zweifelhaft.

4. Sippſchaft. Frucht-Trüffeln.

Fleiſchige, derbe Blaſen, mit eingeſtreuten Schläuchen.

10. S. **Nuß-Trüffel**, Endogone *Lk.*

Rundliche, derbe Körper von Faſern bedeckt, enthalten ſehr kleine, runde Schläuche in grümeliger Maſſe.

1. Gemeine N.T., E. piſiformis: wie eine Erbſe, unregelmäßig, blaßgelb, auswendig weiß flockig. Link Diſſ. I. f. 52. Nees f. 145.

Auf Mooſen in Nadelholzwäldern.

11. S. **Pflaumen-Trüffel**, Polygaſter *Fr.*

Blaſe rundlich, ſtiellos, flockig, höckerig, zerreißt, inwendig zellig fleiſchig, beſteht aus großen, rundlichen zuſammengehäuften Schläuchen mit zuſammengeballten Samen.

Gemeine Pfl.T., P. ſampadarius: 1½ Zoll dick, braun, inwendig weiß, nicht mehlartig, gleichſam aus mehreren kleinern zuſammengeballt, unten faſerig. Rumph. H. Amb. VI. L. 11. c. 18. p. 123.

In Oſtindien, an den Wurzeln alter Bäume, beſonders der Tſjampadaha, welche am Fuße der Gebirge in rothem Thonboden wachſen, nicht häufig, zur Zeit wo dieſer Baum Frucht trägt, beſonders in Wurzelſpalten, wann auf langen Regen heiße Tage folgen. Von der Größe der Eyer oder wie die Früchte dieſes Baums, meiſt mehrere büſchelförmig in eine Art Stiel verwachſen, ragen über die Erde hervor und haben oben einige Falten; die Rinde ſehr dick und rauchgrau, inwendig gelb, trocken und ſpröd; darunter ein großer Kern wie der von der Frucht der Tſjampadaha, ſchwarz, trocken, ſpröd, riecht faſt wie die gekochten Eyer der Seeigel. Sind ein Leckerbiſſen auf Amboina; man wirft die äußere gelbe Schale ab, worin

vorzüglich der ſchwefelartige Geruch ſteckt, und ißt den Kern roh und gekocht.

12. S. Beeren-Trüffel, Rhizopogon *Fr.*

Balg ſtiellos, rundlich, unſtaltig, flockig, zerreißt unregelmäßig, inwendig fleiſchig, durch veräſtelte Adern geſchäckt; runde große Schläuche voll Samen eingeſprengt, entleeren ſich.

Pilze faſt wie Kartoffeln, treten aus der Erde heraus, und ſind mit Flocken netzartig überzogen; Tracht wie Scleroderma, nicht eßbar.

1. Gelbliche B.T., T. luteolus: rundlich, gelb, dicht von Faſern umgeben, die Wurzelzaſern locker. Mentz. Pug. rar. f. 6. Tuber obtextum Spr.

In ſandigen Nadelwäldern, beſonders mehr nördlich, in Menge, im Herbſt, zerſtreut und truppweiſe, von der Größe einer Nuß bis eines Apfels, ſchmeckt unangenehm.

2. Weiße B.T., R. albus: rund, runzlig, blaßroth-braun, unten mit einigen Faſern. Bull. t. 404. Tuber album.

In bergigen ſandigen Buſchwäldern, an Wegen, kleiner als der vorige, inwendig weiß, röthet ſich.

13. S. Apfel-Trüffel, Tuber *L.*

Rundlich, derb, mit knotiger Rinde, Subſtanz fein-zellig und aderig, enthält rundliche Schläuche mit Stielen an den Adern.

Unter der Erde, meiſt eßbar.

1. Gemeine A.T., T. cibarium: wie Wallnuß, knollig, voll Warzen, ſchwärzlich. Micheli t. 102. Bull. t. 356. Tratt-tinnicks eßb. Schw. Fig. Nees f. 148., Schläuche Link I. f. 51. Tubera ſincera Plin., Hydnon Theophr.

In Eich- und Buchwäldern unter der Erde, gewöhnlich Fuß tief.

Die Trüffeln liegen gemeiniglich in fetter Dammerde ½ bis 1 Fuß tief, und zwar nicht einzeln, ſondern neſter-weiſe, ſind von der Größe einer wälſchen Nuß und drüber,

im Frühjahr weiß, wachſen den Sommer über und werden im Spätjahr reif, ſchwarz und inwendig weiß geadert oder marmoriert. Obſchon die Frühlingstrüffeln zarter ſind, ſo werden doch die Herbſttrüffeln für beſſer gehalten; ſie ſind ſchwarz, voll Beulen, inwendig bräunlich und ſchäckig wie ein Muskatnuß, und riechen etwas knoblauchartig. So lang ſie weißlich oder blaßröthlich und mehr glatt ſind, werden ſie nicht geachtet. Sie ſind zwar gewöhnlich von der Größe einer Wallnuß, werden aber in gutem Boden bisweilen ½ Pfund ſchwer. Da man auf der Erde nicht bemerkt, wo ſie liegen, ſo richtet man Schweine und Hunde ab, welche ſie durch ihren feinen Geruch auswittern. Man richtet gewöhnlich kleine Pudel dazu ab, indem man ihnen anfangs kleine Stücke Trüffeln oder damit geriebenes Brod zu freſſen gibt, hernach dergleichen eingräbt und die Hunde ſuchen läßt. Dann nimmt man ſie mit in den Wald und gräbt da, wo ſie zu kratzen anfangen, nach. Auch Schweine wühlen begierig darnach, und dieſes iſt ein Zeichen für die Hirten, welche ſodann die Schweine wegjagen und die Trüffeln ausgraben. In Italien gebraucht man dazu eine Sau, der man einen eiſernen Ring um den Rüſſel legt, damit ſie dieſelben nicht freſſen kann. Sie ſind dem Wurmſtich unterworfen, indem die blaue Trüffelmucke ihre Eyer auf ſie zu legen ſucht. Wo man daher dergleichen bemerkt, da kann man in der Nähe auf Trüffeln ſchließen; wahrſcheinlich legt ſie die Eyer nur auf die Erde, und die Larven bohren ſich ein.

Uebrigens ſoll man auch Trüffeln in Gärten anbauen können, wenn man das Waſſer, worin ſie gekocht worden, nebſt den Schalen auf die Erde ſchüttet. Man wählt eine lockere, mit Sand vermiſchte Erde. Andere ſchlagen vor, man ſoll reife Trüffeln, alſo vom October bis December, ganz in die Erde legen. Man macht nehmlich einen Gra=

ben 8 Zoll tief, bedeckt den Grund 2 Zoll hoch mit geſiebter Erde, legt die Trüffeln $1\frac{1}{2}$ Schuh von einander darauf, macht mit der übrigen Erde und Waſſer einen Brey und füllt den Graben damit aus. Uebers Jahr kann man nun Trüffeln ſammeln. Im Ganzen haben die Trüffeln einen widrigen, ammoniacaliſchen Geruch und wirken als Reizmittel, ſind aber auch, wie faſt alle Pilze unverdaulich. Sie werden entweder gekocht oder in heißer Aſche gebraten und, nach abgezogener Haut, mit Pfeffer, Salz und Baumöl gegeſſen, auch getrocknet zu Suppen, Ragout und in Paſteten gebraucht. Man gibt ſie auch dem Hornvieh, wenn es rindern ſoll.

Die italiäniſche Trüffel iſt ſchmackhafter als die unſerige, auswendig ſchwarz, die Haut voll Furchen und Beulen, das Fleiſch inwendig weißlich und der Geruch knoblauchartig; ihre Trüffelhunde heißen Putta. Sie wird getrocknet in Scheiben geſchnitten und verſendet.

2. Weiße A.T., T. niveum: rund und birnförmig, glatt, aus- und inwendig weiß. Desfontaines flora atlantica p. 436. Terfez africanorum Leo africanus L. 9. Miſon Plinii.

Im heißen Sand der numidiſchen Wüſte, der Barbarey, von der Größe einer Nuß bis einer Pommeranze, wird als Leckerbiſſen von den Arabern gekocht und zubereitet gegeſſen.

IV. Ordnung. Frucht-Zeller. Botze.

(Fungi theciferi.) *)

Samen in Schläuchen auf offener Samenhaut.

Die Schlauchpilze ſind die höhern, meiſt fleiſchigen Pilze, die im gemeinen Leben vorzüglich Schwämme heißen, welchen Namen man aber am beſten den Meerſchwämmen überläßt, da damit der Begriff des Einſaugens verbunden iſt, der ſich auf die Pilze nicht anwenden

*) Vorzüglich *Fries* Syſt. mycologicum.

läßt. Sie theilen ſich ſogleich in zwey weſentlich von einander verſchiedene Bildungen. Die Pilze der drey nächſten Zünfte, nehmlich die Pilze einfacher Frucht, ſtellen Blaſen vor, welche ſich oben öffnen, oder ſtammen wenigſtens aus ſolchen Blaſen her; die der vielfachen Frucht aber, oder die Apfelpilze, ſtammen aus einer Blaſe, die ſich unten öffnet uud daher auf einem ächten Stiel, nehmlich einer Mittelſäule, welche die Blaſe durchſetzt, ſteht.

Die Blaſe mit oberer Mündung durchläuft wieder drey Verwandelungen. Zuerſt iſt ſie nur durch ein kleines Loch geöffnet, und umſchließt alſo die Schläuche noch vollſtändig, faſt wie die Balgpilze. Dieſes ſind die Kugelpilze, Sphärien. Dann erweitert ſich oben dieſes Loch ſo, daß es größer wird als die Blaſe ſelbſt, wodurch dieſe eine trichter- oder becherförmige Geſtalt erhält, und die Schläuche ganz frey in die offnene Höhle zu liegen kommen. Dieſes ſind die Trichterpilze, Pezizoiden. Endlich nimmt die Oeffnung ſo überhand, daß ſie ſozuſagen negativ wird, d. h. der Rand des Bechers ſchlägt ſich um, ſenkt ſich gegen den Grund äußerlich herab, daß die Blaſe eine völlige Umſtülpung erleidet und die innere Fläche zur äußern wird. Die Schlauchhaut, welche vorher eine innere geweſen, wird nun äußerlich und bildet eine Keule. Dieſes ſind die Keulenpilze, Clavarien. Es gibt mithin vier Stufen der Entwickelung höherer Pilze, welche ſich in die vier noch übrigen Zünfte, nehmlich der Früchte, theilen.

1. Anfangs liegen nur wenige Schläuche locker und abgeſondert in einer einfachen, oben mit einer Mündung verſehenen Blaſe, z. B. Spheria. Gewöhnlich ganz kleine Pilze als Schmarotzer auf Laub und Rinde, kaum von den Roſten zu unterſcheiden. Die Blaſe iſt mager, häutig oder rindenartig und hart wie Pflanzenſamen, z. B. Linſen.

2) Dann erweitert ſich dieſe Mündung trichter- oder

becherförmig, und die Blaſe bildet oft Lappen, auf denen Schläuche, bisweilen auch bloß Samen in Menge liegen, z. B. Gyraria, Peziza. Schon größere und markigere Pilze, meiſt von gallertartiger, beym Vertrocknen von cruſtenartiger Subſtanz; zwar noch oft als Schmarotzer, aber auch ſchon häufig auf dem Erdboden.

3) Darauf ſtülpen ſich die Blaſen ganz um, ſo daß die Schläuche auf die äußere Seite kommen, und auf einer Keule liegen, die gewöhlich geſtielt iſt, z. B. Morcheln, Clavarien. Dieſe Pilze erreichen eine bedeutende Größe, ſind vom andern Pflanzen frey, indem ſie faſt ausſchließlich auf der Erde wachſen. Ihre Subſtanz iſt fleiſchig, gehaltreich und meiſtens eßbar.

4) Endlich ſcheidet ſich die bisher ziemlich einfache Blaſe in drey eingeſchachtelte Blaſen, wovon die äußere der Schleyer oder Balg, die zweyte die Samen- oder Schlauchhaut, die innere der Stiel iſt. Die zwey äußern öffnen ſich unten, trennen ſich vom Stiel ab, und erheben ſich als ein regelmäßiger Hut, unter deſſen Dach die Schläuche liegen, z. B. Löcher- und Blätterpilze. Dieſe ſtehen nun faſt durchgängig frey auf der Erde, ſind dick, gehaltreich, fleiſchig und meiſtens eßbar oder giftig.

Es gibt nur wenig Schwämme, die eßbar und noch weniger, die wirklich geſund ſind, woran ihre Unverdaulichkeit Schuld iſt; die meiſten ſind ungenießbar, wegen ihrer Härte oder ihres ſchlechten Geſchmacks; viele ſind entſchieden giftig und noch mehrere verdächtig. Die einen wirken ſchädlich durch ihre zuſammenziehende Kraft, die andern durch ihre Schärfe, und noch andere durch ihre betäubenden Eigenſchaften. Sie erregen daher, je nach dieſen verſchiedenen Eigenſchaften, entweder Verſtopfung und Aufblähung, oder Erbrechen, Schluckſen, Entzündung und ſelbſt Brand, oder auch Ohnmacht, Zittern,

Staats-Bibliothek Bamberg

Schlagfluß, fallende Sucht und manchmal ziemlich ſchnellen Tod. In der Regel verſpürt man jedoch die Folgen erſt einige Stunden nach dem Genuße. Ein Brechmittel hilft dem Uebel am ſchnellſten und beſten ab; darauf nimmt man laue, ſchleimige Getränke, wie Milch, Honig oder Oel, beſonders Ricinus-Oel; bey Verſtopfung zum Purgieren oder Clyſtier. Sind aber einmal die Gedärme entzündet, ſo darf man nicht mehr purgieren, ſondern man muß ſich an ſchleimige Mittel halten.

Es iſt nicht immer leicht, die giftigen Pilze von den eßbaren zu unterſcheiden, indem ſie einander oft ſehr ähnlich ſind und unter einander wachſen. Man hält diejenigen, welche an offenen Orten, beſonders auf Wieſen wachſen, für unſchädlich, hingegen diejenigen für giftig, welche auf faulen Pflanzen ſtehen; diejenigen, deren obere Haut auf dem Hut ſich leicht ablöſen läßt, ſollen gut ſeyn, die andern giftig; diejenigen, aus welchen ein gefärbter Saft träufelt, ſind ſehr ſcharf. Sobald Pilze anfangen zu zerfließen oder zu faulen, ſind ſie ſchädlich, auch ſchon wann die Blätter anfangen ſchwarz zu werden, in welchem Zuſtande ſie ſchon das Wild nicht frißt. Auch hält man für giftig diejenigen, in welchen ſie Kerflarven befinden. In der Regel macht ſchon die Farbe ſie verdächtig, beſonders wenn ſie ſehr bunt, ſchwarzblau, grün, blaßgelb, dunkel und brennend roth oder wie Pfauenſchweif ſpiegelnd ſind; auch verrathen ſie ſich durch einen unangenehmen Geruch, durch Hartwerden beym Kochen, oder Schwarzfärben eingeſteckter Zwiebeln; und endlich hält man diejenigen für verdächtig, welche einen hohlen Stiel haben und kleberig und zäh ſind. Die guten wachſen gewöhnlich an lichten Oertern, am Rande der Wälder, in Schlägen, kleinem Gebüſch und auf Waiden; ſind von einfacher, reiner, milder Farbe, weißlich, weingelb mit goldgelben Blättern;

ſie ſind derb, trocken, leicht zerbrechlich und haben ent-weder gar keinen oder einen angenehmen Geruch und einen milden Geſchmack; doch ſind auch die nach Knoblauch rie-chenden, die gewürzhaft, pfefferartig oder ſäuerlich ſchme-cken, ſehr gut. Das ſicherſte Kennzeichen iſt immer der Ge-ruch und Geſchmack. Man muß einmal den eßbaren Feld-Blätterſchwamm (Agaricus campestris) roh verſuchen; er beißt ſich derb an, ſchmeckt ſanft und faſt wie Haſelnuß. Kaut man dagegen den Fliegenſchwamm (Agar. muſcarius), ſo läßt er ſich kaum ſchlucken. Man muß übrigens ſie bey trockener Witterung ſammeln und nur die reifen, nicht die zu alten auswählen; wird der abgeſchnittene Stiel blau, ſo wirft man ſie weg. Blätter oder Röhren und Stiel ſchnei-det man ab, weicht dann den Hut in laues Waſſer mit etwas Eſſig und gießt dieſes Waſſer weg. Gekocht muß man ſie nicht ſtehen laſſen. Um das ganze Jahr Pilze zu haben, trocknet man die kleineren, z. B. die Morcheln, ſchneidet die größeren z. B. Löcherſchwämme in Schnittchen, faßt ſie an eine Schnur, hängt ſie in Schatten und ver-wahrt ſie dann in einem Sack. Von den Keulenſchwäm-men ſchneidet man nichts ab, ſondern zieht bloß die Haut ab. Die Trüffeln ſind jung im Frühjahr weiß; man ißt ſie aber erſt im Spätjahr, wann ſie ſchwarz ſind. Um ſie aufzubewahren, werden ſie nicht gewaſchen, ſondern nur abgebürſtet und in Sand gethan. Die Feld-Blätterſchwäm-me pflegt man auf beſonders dazu eingerichteten Miſtbeeten zu ziehen.

Um die Pilze zu trocknen, ſchneidet man von den Stie-len unten ſo viel ab als hohl iſt, und nimmt dann bey den Hutpilzen die Blätter oder Röhren weg; von denjenigen, welche keinen ſolchen Hut haben, wie Morcheln und Keu-len-Schwämme ſchneidet man nur unten etwas vom Stiel ab, dann werden ſie an einen Faden gereiht, ſo daß ſie

ſich nicht berühren, weil ſie ſonſt ſchimmeln, und dann im Schatten getrocknet. In einigen Ländern hängt man ſie auch in Rauch. Auf dieſe Art halten ſie ein Jahr. Zum Gebrauch weicht man ſolche zwey Stunden in lau Waſſer. Auch macht man die Pilze ein, beſonders in Italien, von wo aus man ganze Kiſten voll nach den nördlichen Ländern ſendet. Man legt ſie entweder eine Zeit lang in Salzwaſſer, in Oel oder in Aſche. Man kann die Pilze ſieden, dämpfen und braten, auch Kuchen, Torten, und Suppen davon machen; man muß aber nie zu viel davon eſſen.

10. Zunft. Nuß-Zeller. Rimpeln.

(Xylomyci W., Hypoxyla Dec., Myelomyci Ns., Pyrenomycetes Fr.)

Wenige Schläuche in einer verſchloſſenen, oben durch ein kleines Loch geöffneten Blaſe.

Hier hat die meiſt einfache, magere und rinden- oder ſchalenartige Blaſe oben eine regelmäßige Mündung, aus der die wenigen Schläuche, nachdem ſie vorher in eine Gallertmaſſe ſich aufgelößt haben, ausgeſtoßen werden. Es ſind gewöhnlich ſehr kleine Pilze, die auf andern Pflanzen, oft unter der Oberhaut liegen, und in jeder Hinſicht den Roſten entſprechen, welche ſie wiederholen.. Sie erſcheinen als mißfarbige Flecken auf Blättern und Stengeln, und ſind wahrſcheinlich auch nichts anders als ausgearteter Saft oder Zellen, welche frey geworden und eine vollkommenere Ausbildung erhalten haben, als der Roſt. Es gibt kaum eine Pflanze und ein Pflanzentheil, auf denen man nicht ſolche Pilze anträfe, beſonders da ſie wegen ihrer Härte länger dauern. Wegen des Mangels an markiger oder fleiſchiger Subſtanz dienen ſie nicht zum Eſſen, und ſind überhaupt weit häufiger ſchädlich als nützlich, ja es würde ſchwer fallen, irgend einen Nutzen bey ihnen aus-

findig zu machen. Die Blaſe iſt gewöhnlich hart, hornartig, enthält Schleim mit Schläuchen und oft mit Flocken untermiſcht, welches zuſammen Kern (Nucleus) genannt wird. Nicht ſelten ſind mehrere Blaſen oder Bälge durch einen Stock oder Träger vereiniget, wodurch ſie das Anſehen geſtielter Pilze erhalten.

a) Stock-Rimpeln: harte Bälge oben mit rundem Loch, mit zerfließenden Schläuchen oder nur Samen. Sphaeriacei Fr.

1. Sippſchaft. Mark-Rimpeln.

Bälge ohne Schläuche, nur mit Samen.

1. G. Zellen-Rimpel, Leptoſtroma *Fr.*, Schizoderma *Ehrb.*

Samenblaſe oder Balg eingewachſen, halbiert, glatt, ergoſſen, fleckenförmig, Mitte vorragend, ohne Mündung, umhüllt nicht Schläuche ſondern Samen, trennt ſich zuletzt büchſenartig und läßt die Scheibe oder den innern Grund entblößt; keine Unterlage.

Alle Gattungen ſind ſchmarotzerartig lebendigen Pflanzen eingewachſen, ſehr klein, dünn und ſchwarz, bilden mißfarbige Flecken auf Blättern, Stengeln wie die Roſte, welche man Ento- und Epiphyten, überhaupt Schmarotzer nennt.

1. Gemeine Z.R., L. vulgare: einfach, rundlich, glänzend, runzelig, löſt ſich ganz ab. Sclerotium nitidum P, Xyloma acteae Schweinitz. Getrocknet in Mougeot und Neſtlers Sammlung 674.

Auf dem Stengel ſehr vieler Stauden das ganze Jahr, auf Lunaria rediviva, Actea, Aconitum etc. zerſtreut und verfloſſen, von verſchiedener Geſtalt.

2. G. Z.R. der Riedgräſer, L. caricinum: rundlich, ungleich, dünn, undurchſichtig, löſt ſich ganz ab, ein brauner Fleck. Fries obſ. mycol. II. t. 7. f. 4.

Auf den Blättern der Seggen (Carex) im Frühjahr, rundliche, flache, kaum 1 Linie lange Flecken.

b) Actinothyrium *K*: ziemlich ſo, Balg eingewachſen, ſchildförmig, ſtrahlig, faſerig, ſpindelförmig, ob er aufſpringt?

1. G. Z.R. der Gräſer, A. graminis: ſchwarz, rundlich, ⅓ Linie breit. Getr. Deutſchl. Schw. 183. Fries 64.

Häufig im Frühjahr an Gräſern, zerſtreut und truppweiſe.

2. S. **Ader-Rimpel**, Phoma Fr., Sphaeria *P.*

Kein Balg, aber ein grumiger Kern in einem Höcker, eingewachſen, Mündung einfach, Samen rund und länglich, fallen aus, keine Schläuche.

Stecken unter der Oberhaut und ſind Uredo und Septaria verwandt.

1. G. A.R. der Eichen, P. puſtula: einfächerig, gewölbt, glatt, röthlich braun, inwendig weiß, Kern ſchwarz. Annal. de Botan. II. t. 2. f. 7. b. Getr. Fries 205.

Auf beyden Seiten des Eichenlaubs, klein, gewöhnlich einzeln.

2. G. A.R. der Weiden, P. ſaligna: ein- und vielfächerig, gewölbt, braunſchwarz, Mitte nabelförmig erhoben. Sowerby t. 372. f. i. Getrk. Ehrhart 299. Neſtler und Moug. 268. Fries 283.

Auf der oberen Seite des Weidenlaubs im Winter und Frühjahr, wie kleine Blaſen.

3. S. **Droſſel-Rimpel**, Cytiſpora *Ehrenb.* Boſtrychia *Fr.*, Naemaſporae *P.*

Unförmliche Zellen, dünnhäutig, einem grumigen Höcker oder der Rinde eingeſenkt, und um eine Mittelſäule kreisförmig geſtellt, an der Spitze verbunden; durchbohren die Scheibe nur mit einer Mündung; enthalten Samen in Gallert, die rankenförmig ausgetrieben wird.

Auf Pflanzen, weich, entwickeln ſich bey naſſer Witterung.

1. G. Gemeine D.R., C. leucoſperma; ohne Hülle, Zellen ſchwarz, Scheibe flach, weiß, Ranke weiß. Sphaeria cirrhata, Hoffm. cr. I. f. 1.

Sehr gemein das ganze Jahr an Zweigen der Buchen, Hagebuchen, Roſen, Ahorn uſw.

b) Sphaeronaema *Fr.*, Sphaeriae globiferae *Tode*: Balg rund, ſenkrecht verlängert, grumig mit einfacher Mündung; enthält ſchleimige, kleine Samen in einem dünnen Sack, aus dem ſie hervorbrechen und ſich dann in ein Kügelchen zuſammenballen.

Mahnt an die Carpoboli; auf Holz.

1. G. Walzige D.R. S. cylindricum: Bälge walzig, einfach, zart, ſchwarz, mit vorragendem weißen Kügelchen. Tode f. meckl. II. f. 114.

Auf verdorbenem Holz von Weiden, Eichen uſw. vom Herbſt bis Frühjahr, kaum ſichtbar.

2. G. Pfriemenförmige D.R., S. ſubulatum; Bälge pfriemenförmig, gelb, daß Kügelchen bläſſer. Tode f. meckl. f. 117. Nees f. 345. Getr. Fries 325.

An Blättern verhärteter Blätterſchwämme vom Herbſt bis Frühjahr, zerſtreut: Bälge ſehen wie kleine Stacheln aus.

2. Sippſchaft. Stamm-Rimpeln

Enthalten deutliche Schläuche in einem zerfließlichen Kern.

4. G. **Wurzel-Rimpel**, Xyloma *P.*, Dothidea *Fr.*, Aſteroma *Dec.*, Polyſtigma *P.*, Chaetomium *K.*

Einzelne oder mehrere Zellen einem Träger eingeſenkt, rundlich, mit wachsartigem Kern gefüllt, Mündung einfach, ohne beſonderen Balg; Schläuche aufrecht, veſt, keulenförmig, mit Fäden und einfachen Samen.

Auf Pflanzen, meiſt ſchwarz, begreift die meiſten Xylomata.

1. W.R. der Brombeere, X. chaetomium; zerſtreut, uneben, haarig, ſchwarz, inwendig braun. Kunze myc. Hefte 1. F. 9. Chaetomium globoſum. — Xylomata Fr., Polyſtigmata P.

Auf Brombeerblättern und andern nur ¼ Linie groß, rund.

2. W.R. der Mayblümchen, X. aſteroma; rundliche, ſchwarze Flecken, mit kümmerlichen Fäſerchen, Zellen ſehr klein, gedrängt, verdeckt. Decandolle Mém. du Muſ. III. t. 14. f. 5. a. Aſteroma polygonati. Neſtler und Moug. 658.

An den Blättern der Mayblümchen und Veilchen, 2 bis 4 Linien lang.

3. W.R. der Doldengewächſe, X. himantia; ſchwarze Flecken aus ſtrahligen Fäſerchen, Zellen vorragend, reihenweiſe in der Mitte gedrängt. Getrocknet Fries 243. Sphaeria P.

An den Stengeln der Doldengewächſe im Frühjahr, von verſchiedener Geſtalt.

4. W.R. des Geisblatts, X. lonicerae: runde Raſen, an der Spitze niedergedrückt, ſchwarz, auch inwendig. Fries obſ. myc. I. t. 4. f. 1. Decand. M. du Muſ. III. t. 13. f. 2.

An beyden Seiten der Blätter von L. Xyloſteum, 1½ Linie breit, Höcker in Raſen verfloſſen.

5. W.R. der Rüſter, X. ulmi: rundlich, verfloſſen, graulichſchwarz, inwendig ſchwarz, Zellen weiß, Mündungen wie Körner. Nees F. 21. Getrocknet Schleicher 73. Holl. u. Schmidt 32.

An Rüſterblättern, im Sommer.

6. W.R. der Birke, X. betulinum: eckig, verfloſſen, höckerig, ſchwarzglänzend, Zellen weiß. Decand. M. d. Muſ. III. t. 13. f. 1. Wahlenberg fl. Lapp. t. 30. Getrocknet Funck 332. Holl und Schmidt 29. Neſtler und Moug. 370. Fries 144.

Auf Birkenblättern im Sommer, kleine gedrängte, eingewachſene Höcker.

7. Gelbe W.R., X. fulvum, aurantiacum: eckig, ſchmutziggelb, dann rothgelb. Pol. fulvum Decand. M. du Mſ. III. t. 14. f. 8., P. myc. eur. t. 5. f. 1. Getr. Holl u. Schmidt 1. Neſtler 271. Fries 241.

Auf der Unterſeite der Blätter von Prunus padus im Sommer wie vorige, aber Flecken größer und nicht verfloſſen.

8. Rothe W.R., X. rubrum: rund, roth, dann braun.

Decand. M. du Muſ. III. t. 14. f. 7. Nees in Act. Leopold. IX. t. 6. f. 21. Getrocknet Schmidt und Kunze 127. Neſtler und Moug. 270. Fries 191. Polyſtigma rubrum Decand.

An der Unterſeite der Zwetſchen- und Schwarzdornblätter im Sommer, 2 Linien breit.

9. W.K. des Hollunders, X. ſambuci: hervorbrechend, rund, flach, ſchwarz, inwendig grau, Zellen des Umfangs ſehr klein, weiß. Sphaeria natans Tode fungi meckl. II. f. 98. Nees F. 311. — Erumpentia Fr.

An dürren Zweigen des Hollunders.

10. W.K. der Johannisbeeren, X. Ribeſia: hervorbrechend, elliptiſch, flach, ſchwarz, Umfangszellen weiß. Nees F. 312. Getr. Holl und Schmidt n. 52. Neſtler und Moug. 275. Fries 100.

An todten Zweigen der Johannisbeeren, ſelten der Stachelbeeren, das ganze Jahr, fleiſchig.

5. S. Stengel-Kimpel, Thamnomyces *Ehrenberg* Horae berolin. 1820, p. 49.

Der große ſtrauchartige, hohle Träger bildet am Ende unächte rundliche Samenbälge mit einem Loch, enthalten bloß Schläuche ohne Fäden.

1. Gemeine St.K., Th. chamiſſoi: Strauch an 6 Zoll hoch, gabelig, braunſchwarz, Endbälge oval, Mündung weiß. T. 17. F. 1.

Auf der Inſel St. Catharina an Braſilien an Felſen mit Begonien. Das ſteife Sträuchlein iſt rund, unten 2 Linien dick, theilt ſich immer gabelig, iſt hohl und die Aeſte erweitern ſich am Ende in kolbige Blaſen, welche die walzigen Schläuche mit runden Samen einſchließen und durch ein feines Loch hinauslaſſen. Der Stamm beſteht aus drey Lagen; die äußere iſt eine glänzend ſchwarze, derbe faſerige Rinde, darauf folgt ein weniger ſchwarzer Ring und in der Mitte braunes Mark. Hat Aehnlichkeit mit den Tangen und Flechten und kommt vielleicht einmal mit Rhizomorpha zuſammen. Die ſtarre, kohlenartige, nicht

zellige, ſondern faſerige und kein Waſſer einſaugende, auch auf dem Bruche ſeidenartig glänzende Subſtanz entfernt dieſe Pflanze von den Tangen. Von den Sphärien unterſcheidet ſie ſich, daß ſie keine beſondern Bälge im Träger ſtecken hat, wie dieſe, wenn ſie einen ſolchen haben.

6. S. **Laub-Rimpel**, Sphaeria.

Aechte Bälge mit einem Loch, enthalten zerfließende Schläuche.

a) Corynelia *Fr.*, Sphaeriae *P.*: auf einem Träger Bälge, kohlenartig, flaſchenförmig, hohl, in der Mitte geſchnürt, untere Hälfte leer, obere durchbohrt, enthalten kurze Schläuche, die in Staub zerfallen.

Auf Pflanzen; nähert ſich den Flechten, und hat große Aehnlichkeit mit Thamnomyces.

1. L.R der Schwertlilien, C. uberata: raſenartig, auf einem rundlichen, ſchwarzen Träger, der nach abgefallenen Bälgen weiße Gruben zeigt, übrigens röthlichbraun iſt, die Bälge kohlenartig, zerreiblich. Fr. obſ. myc. II. t. 8. f. 1. Mucor clavatus Linn., Calycium colpodes Achar., Sphaeria turbinata P.

Auf den Blättern der Schwertlilien am Vorgeb. d. g. H.

b) Lophium: Bälge ſenkrecht, zuſammengedrückt, häutig, mit Längsſpalt; der Kern beſteht aus Schläuchen mit Fäden untermiſcht, zerfällt in Staub. Auf Pflanzen.

1. Muſchelartige L.R., L. mytilinum: geſtielt, oben erweitert, quergeſtreift, glänzend ſchwarz. Hypoxylon oſtraceum Bull. t. 444. f. 4. Nees F. 301. Getr. Fries 60. Hyſt. mytilinum P.

An Rindenholz und Nadeln der Fichten, das ganze Jahr, auf einer ausgequollenen, ſchwarzen Cruſte.

c) Euſtegia *Fr.*, Stegia *Fr.*, *Nees*: Bälge rund, ſtiellos, aber mit einem abfälligen Deckel geſchloſſen; der Kern beſteht aus aufrechten Schläuchen nebſt Fäden, mit wachsartiger Maſſe ausgefüllt, dann leer, Samen rund, einfach. Auf Holz, ähnlich dem Atractobolus.

1. Verfärbende L.R., E. discolor: unten von der Geſtalt der Pezizen, häutig, ſchwarz, Deckel braun, inwendig weiß. Fr. obſ. myc. II. t. 8. f. 2.

An Tannenbrettern, ſelten, im Frühjahr.

d) Sphaeria *Haller*, Valſa *Scop.*, Hypoxylon et Variolaria *Bull.*, Poronia *Willd.*, Ceratoſpermum *Mich.*, Vermicularia *Tode*, Cordyceps, Ceratoſtoma, Lophium *Fr.* — Kugelpilze.

Bälge rund, oben durchbohrt, einzeln oder durch einen Träger (Boden) vereiniget, enthalten einen zerfließlichen Kern, der vertrocknet ausgeworfen wird; Schläuche verlängert, zerfließlich, mit Fäden untermiſcht; Samen verſchieden, geringelt (theculae). Auf Pflanzen in großer Menge.

Schmidt bringt ſie nach den Entwickelungsſtufen der Pflanze in 4 Abtheilungen mit je 4 Unterabtheilungen, wovon wir aber hier nur die erſten und zweyten berückſichtigen können. Myc. Hefte II. S. 1.

a) Blaſenbodige, Sph. cyſtiſtromae: einfache Blaſe, umſchließt unmittelbar die Schläuche. — Obtectae; Depazeae, Foliicolae, Subtectae *Fr.*

1) Mundloſe, Sph. aſtomae: Mündung ringförmig, tritt nicht über die Oberfläche des Bodens vor.

1. Punctförmige L.R., S. punctiformis: zerſtreut, Bälge punctförmig, glatt, ſchwarz, fallen ein. Getrockn. Neſtler 662. Fries 58. — Depazea Fr., Phylloſtictae P.

Sehr gemein auf den Blättern der Eichen und Buchen.

2. L.R. mit Gürteln, S. frondicola: Flecken grau mit braunem Saum, Bälge zerſtreut, niedergedrückt, umſchnitten. Depazea Fr. Obſ. II. t. 5. ſ. 6. 7. Xyloma concentricum P.

Flecken über ½ Zoll lang auf der Unterſeite der Blätter der Aſpen und Pappeln.

3. Fleckenförmige L.R., S. maculaeformis: Bälge punctförmig, ſchwarz, in einen ungleichen Flecken zuſammengehäuft. Ann. de botan. II. t. 2. f. b. c. d. Getr. Neſtler 661. Fries 20.

Auf der Unterſeite faſt aller Strauch- und Baumblätter, äußerſt gemein im Frühjahr.

4. L.R. der Nelken, S. dianthi: gelbe Flecken, mit zerſtreuten, rundlichen, ſchwarzen, mundloſen Bälgen.

Auf Dianthus und Saponaria, $\frac{1}{2}$ Zoll lange Brandflecken, dünner als das Blatt.

5. Blutrothe L.R., S. cruenta: Flecken roth, mit dunkelrothen Samen, Bälge zerſtreut, ſchwarz. Depazea. Nees Act. Leopold. Vol. IX. 1818. t. 6. f. 22. Getr. in Kunze u. Schmidts Deutſchl. Schw. 77.

An den Blättern der Convallaria multiflora, 4—5 Linien breit.

6. L.R. der Stechpalme, S. ilicis: truppweiſe, ſchwarz, Bälge rund, bedeckt, brechen hervor und ſpalten ſich. Getrocknet Xyloma ilicis Schleicher 184. Neſtler und Moug. 562.

7. Schwarzgrüne L.R., S. atrovirens: zerſtreut, grünlichſchwarz, Bälge eingeſenkt, rundlich, brechen hervor und ſpalten ſich. Schmidt myc. Hefte II. t. 1. f. 2. Getr. Schmidt und Kunze 76. Neſtler 486.

An der Miſtel im Frühjahr, anfangs ſchleimig.

8. Rauhe L.R., S. dematium: truppweiſe, Bälge niedergedrückt, mundlos, ſchwarz, von ſtrahligen Haaren rauch. Getr. Fr. 202.

Sehr gemein auf dürren Stengeln aller Kräuter, veränderlich, im Winter und Frühjahr.

9. L.R. der Tannzapfen, S. ſtrobilina: truppweiſe, hervorbrechend, Bälge rundlich, ſchwarzbraun, weich, dann ſchwarz, mit Längsſpalt. Getr. Holl und Schmidt 8. Fries 318. Hyſterium conigenum P.

Ueberall auf abgefallenen Tannzapfen, veränderlich.

10. Becherförmige L.R., S. Peziza; truppweiſe, weich, Bälge rund, glatt, gelbroth, warzig, fallen ein. Tode fung. meckl. II. f. 122. Hoffmann Taſchenb. II. t. 12. f. 2. Bull. t. 410. f. 2. Nees F. 361. Getr. Neſtler 483. Fries 235. Sph. villifera, miniata, globifera, Peziza hydrophora.

An hohlen Bäumen, Buchen, Birken uſw., im Herbſt, treibt aus der Mündung zarte Haare oder ein Gallertkügelchen wie Waſſertropfen.

11. L.R. wie Schießpulver, S. pulvis pyrius: gedrängt, ſchwarz, Bälge oval, runzelig, in der Mitte gefurcht. Nees F. 348. Getr. Neſtler 381. Fries 312.

Häufig an dürren Stämmen das ganze Jahr.

12. Samenförmige L.R., S. ſpermoides: gedrängt, ſchwarz, Bälge ſteif, rund, unten walzig, Mundloch warzenförmig, undeutlich. Sphaeria globularis Batſch f. 180. Hypoxylon miliaceum Bull. t. 444. f. 3. Hoffm. crypt. II. t. 3. f. 3. Fl. dan. t. 1311. Getr. Neſtler 484. Fries 237.

Häufig an faulen Baumſtumpfen, cruſtenartig zuſammenhängend, größer als ein Senfkorn.

13. Maulbeerförmige L.R., S. moriformis: gedrängt, ſchwarz, Bälge birnförmig, runzelig und höckerig, Mündung einfach. Tode fung. meckl. II. f. 90. Getr. Neſtler 382. Fries Scler. Suec. exſic. 125.

An dürren Hölzern und Zweigen der Fichten, Buchen uſw.

2) Kurzmündige, Sph. brachyſtomae: Mündung warzenförmig, kurz, vortretend.

14. Gemeine L.R., S. herbarum: truppweiſe, klein, ſchwarz, Bälge bedeckt, rundlich, glatt, Loch punctförmig vorragend. Getrocknet Fries 38. — Ueberall an Krautſtengeln.

15. Beſchmutzende L.R., S. inquinans: truppweiſe, ſchwarz beſchmutzend, Bälge eingeſenkt, rund, glatt, von der Oberhaut bedeckt, mit vorbrechender, ſchwarzer Warze. Tode fung. meckl. II. f. 85. Variolaria ellipſoſperma Bull. t. 493. f. 3. Nees F. 356. Getr. Schm. und Kunze 180.

Auf der Rinde der Zweige des Ahorns und Masholders im Herbſt; eingeſenkt, gallertartig.

16. Faßförmige L.R., S. doliolum: zerſtreut, Bälge rundlich, kegelförmig, warzig, ſchwarzglänzend mit Seitenfalten. Perſ. Ic. II. t. 10. f. 5, 6. Getrocknet Holl und Schmidt 33. Neſtler und Moug. 571. Fries 321.

Gemein an Stauden im Frühjahr und Sommer, veränderlich.

17. L.R. der Buchen, S. artocreas: truppweiſe, rund, ſchwarz, endlich eingefallen, runzelig. Decand. M. d. Muſ. III. t. 13. f. 14. — Xyloma fagineum vulgo.

An trockenen Blättern der Buchen, Eichen, Birken, Linden, Zwetſchen äußerſt gemein und veränderlich, im Frühjahr.

18. L.R. der Leifeln, S. putaminum: zerſtreut, braun, Bälge kegelförmig, mit concentriſchen Linien geſtreift, Mundloch dick, blaſenförmig.

Häufig auf Pfirſchenſchalen, auf faulen Eicheln, Nüſſen, ſelten.

19. Mörſerförmige L.R., S. bombarda: büſchelförmig, ſchwarzbraun, Bälge verlängert, bauchig, weich, Mündung warzenförmig, ſchwarz. Batſch F. 181. Nees F. 357. Naemaſpora glabra W. Getr. Fries 266.

An faulen Baumſtumpfen, beſonders auf dem Hieb im Winter und Frühjahr.

20. Röthliche L.R., S. rubella: zerſtreut, Bälge hervorbrechend, niedergedrückt, ſchwärzlichroth geſäumt, Mündung kegelförmig. Nees F. 353. Tode fung. meckl. f. 72. Getrocknet Fries 240.

Häufig an Stengeln der Stauden, Kartoffeln, Epilobium, Aquilegia u. ſ. w. im Frühjahr.

21. L.R. des Miſtes, S. fimeti: cruſtenartig, eingeſenkt, ſchwarz, Bälge länglich verwachſen, Mündungen verlängert, kegelförmig, hervortretend.

Auf Pferd= und Kuhmiſt im Herbſt und Winter weit verbreitet.

3) Langmündige, Sph. macroſtomae: Mündung tritt vor, lang, borſten=, walzen= oder kegelförmig. Ceratoſtomae Fr.

22. Behaarte L.R., S. pilifera: truppweiſe, nackt, ſchwarz, Bälge ſehr klein, rund, Mündung haarförmig, ſehr lang. Perſ. ſynopſ. t. 2. f. 6. Nees F. 354. Getr. Schm. und Kunze 131. Fries 25. Sph. roſtrata, pinaſtri, dryina, capillata. Ceratoſtoma Fr.

Sehr gemein an Tannenholz das ganze Jahr, ſehr zart.

23. Borſtenförmige L.R., S. ſetacea: Bälge bedeckt, rund, Mündung borſtenformig, ſchwarz. Getr. Deutſchl. Schw. 132. Fries 286.

Ueberall auf den Blättern der Bäume und Kräuter im Winter und Frühling.

24. Weiße L.R., S. chionia: Bälge rund, runzelig, flaumig, weiß, Mündung ſpitzig, gelblich. Fries Obſ. myc. II. t. 7. f. 2. Getr. Schm. und Kunze 206. Fries 24.

In Menge an feuchten Nadelblättern im Winter und Frühling, zerſtreut, kaum wie ein Senfkorn.

25. L.R. der Haſeln, S. gnomon: Bälge ſchwarz, hervorbrechend, Mündung keulenförmig, grad. Tode fungi meckl. II. f. 125. Schm. in myc. H. II. F. 6. Getrocknet Schmidt und Kunze 57. Fries 285.

An abgefallenem Haſellaub im Winter.

26. Trompetenförmige L.R., S. tubaeformis: Bälge von der Oberhaut bedeckt, rundlich, glatt, Mündung rüſſelförmig, grad, braun. Tode fung. mecklenb. II. f. 28. Nees F. 343. Schmidt myc. Hefte II. t. 1. f. 7. Getr. Schmidt und Kunze 56. Neſtler 280.

Auf den Blättern der Erlen, Birken, Buchen, Haſeln, Hagebuchen, Rüſtern, Tulpenbäume; häufig im Winter und Frühjahr. Blaſſe Flecken, truppweiſe.

27. Spitzige L.R., S. acuta: truppweiſe, Bälge rundlich, glatt, glänzend ſchwarz, Mündung rüſſelförmig, grad, ſtumpf. Hoffm. veg. crypt. I. t. 5. f. 2. Getr. Neſtler und Moug. 181. Fries 118.

Häufig an Stengeln der Neſſeln, Kartoffeln, Epilobium; anfangs unter der Oberhaut.

4) Breitmündige, Sph. platyſtomae: Mund vortretend, breit, ſpalt- oder kammförmig. — Platyſtomae Fr.

28. Großmündige L.R., S. macroſtoma: Bälge braun, dann ſchwarz, ohne Hals, Mundloch elliptiſch, breit, kürzer als die Bälge. Tode fungi meckl. II. f. 76. Nees F. 350. B. Sp. dehiscens, libera P.

An Holz und Rinde hin und wieder, ausdauernd.

29. Gekerbte L.R., S. crenata: zerſtreut, Bälge rund, ſchwarz, Mundloch zuſammengedrückt, ſehr breit und gekerbt. Sph.

criſtata Perſ. ſynopſ. t. 1. f. 15. Nees F. 350. Schmidt myc. Hefte II. t. 1. f. 9.

An den Aeſten des Schwarzdorns, Maßholders, Hartriegels, im Frühjahr. Sieht hübſch aus.

b) Grumenbodige, Sph. myeloſtromae: der Boden oder Träger umſchließt die Schläuche und bildet auch zwiſchen ihnen eine lockere Subſtanz.

1) Raſenförmige, Sph. caeſpitoſae: mehrere Bälge auf grumiger Unterlage. Confluentes, Caeſpitoſae Fr.

30. L.R. des Sauerdorns, S. berberidis: raſenartig, Bälge rund, mundlos, roth, dann braun, endlich ſchwarz, runzelig und riſſig. Fries obſ. I. t. 4. f. 3. Nees F. 324.

Sehr häufig auf dürren Zweigen des Sauerdorns das ganze Jahr, von verſchiedener Größe.

31. L.R. der Johannisbeeren, S. ribis: in Raſen, Träger dicht, Bälge rundlich, glatt, braunroth, Mündung raſenförmig. Tode fg. meckl. II. f. 103.

An den Zweigen der Johannisbeeren, im Winter und Frühjahr, Raſen 2 Linien lang, Träger unten gelblich, oben röthlich.

32. Taſſenförmige L.R., S. cupularis: raſenartig, Bälge rund, runzelig, ſchwarz, mundlos, fallen ein. P. ſynopſ. t. 1. f. 9, 10. Getr. Holl und Schmidt 6. Fries 231.

An dürren Zweigen der Rüſtern, Hagebuchen, Linden, im Winter und Frühjahr.

33. Hochrothe L.R., S. coccinea: raſenartig, Bälge oval, glatt, hellroth, Mündung warzenförmig. Tode fg. meckl. II. f. 104. Perſ. Ic. et deſcr. t. 12. f. 2. Getr. Fries 181.

Eine der häufigſten auf der Rinde der Laubhölzer und der Tannen im Winter und Frühling, Träger verſchieden, gelblich.

34. Zinnoberrothe L.R., S. cinnabarina: raſenartig, Bälge rund, runzelig, zinnoberroth, verfärben ſich, Mündung warzenförmig. Tode fung. meckl. II. f. 68. Getrockn. Neſtler 570. Holl und Schmidt 34. Fries 184. Sphaeria decolorans Perſ.

Häufig an Zweigen des Laubholzes im Winter und Frühjahr, Träger wie bey Tubercularia.

2) Kreisförmige, Sph. circinatae: die Bälge im Kreiſe auf grumiger Unterlage. — Circinatae Fr.

35. L.R. der Weiden, S. ſalicina: warzig, Bälge rund, im Kreiſe, Scheibe weißlich, durchbohrt, Mündungen rund, ſehr klein, ragen ſpät hervor. Tode fung. meckl. II. f. 107. Getr. Schmidt und Kunze 130. Fries 10.

Sehr gemein an Weidenzweigen, auch an Reben das ganze Jahr, etwa 8 Bälge im Kreiſe.

36. Vierzählige L.R., S. quaternata: kreisförmig geſtellt, Bälge zu 4, nackend, liegend, Mündung kurz ſtumpf, eben. Perſ. ſynopſ. t. 2. f. 1. 2. Nees F. 336. Getr. Fries 9.

In Menge unter der Rinde der Buchen, des Ahorns u. ſ. w., das ganze Jahr, gewöhnlich 3—6 im Kreis ſtehende, ovale Bälge, größer als die andern.

37. Hübſche L.R., S. pulchella: in Kreis geſtellt, Bälge rund, liegend, Mündung ſehr lang, hin und her gebogen, ſtumpf. Nees F. 333. Schmidt myc. Hefte II. t. 1. Getr. Neſtler 279. Fries 164.

Häufig unter der Rinde der Birken-, Kirſch- und Zwetſchenbäume, das ganze Jahr.

3) Puſtelförmige, Sph. puſtulatae: die Bälge bilden in grumiger Subſtanz puſtelförmige Erhöhungen. — Incuſae, Circumſcriptae Fr.

38. L.R. des Schwarzdorns, S. prunaſtri: linſenförmig, mit rindenratigem Träger, Mündungen verlängert, gedrängt, 4—6eckig, gefurcht, aus einanderlaufend. Getrocknet Neſtler 378. Fries 226.

An dürren Zweigen des Schwarzdorns, der Kirſchen uſw.

39. Hellmündige L.R., S. ſtilboſtoma: Bälge in Kreiſen mit weißer, wachsartiger Scheibe bedeckt; Mündungen brechen zerſtreut hervor. Tode fung. meckl. II. f. 94. Getr. Fries 145, 186. Sphaeria platanoides P.

An der Rinde faſt aller Laubhölzer das ganze Jahr.

4) Scheibenförmige, Sph. disciformes: die Bälge in grumiger Subſtanz auf puſtelförmigen, oben ſcheibenförmig abgeplatteten Erhöhungen. — Obvallatae Fr.

40. Geſäumte L.R., S. ambiens: Bälge eingeſenkt, im Kreiſe ſtehend, Mündungen rundlich, glatt, umgeben die weißliche wachsartige Scheibe. Tode fung. meckl. II. f. 95. Wahlenberg flora lapponica t. 30. f. 4. Getr. Fries 8.

Ueberall auf Rinden aller Laubhölzer, beſonders crataegus, corylus, roſa, das ganze Jahr. Sehr veränderlich.

41. Schneeweiße L.R., S. nivea: kegelförmig, Träger weiß, in einer Hülle, Scheibe abgeſtutzt, mit weißem Mehl beſtreut, Mündungen rund, glatt, vorragend. Tode fung. meckl. II. t. 11. f. 92. Hoffmann crypt. I. t. 6. f. 3. Fl. Dan. t. 825. f. 1. Neſtler 278. Holl und Schmidt 6. Fries 76.

An Rinden verſchiedener Bäume, beſonders der Pappeln, durchs ganze Jahr; Hülle ſchildförmig mit der deckenden Oberhaut verwachſen.

42. Weißmündige L.R., S. leucoſtoma: kegelförmig, mit rindenartigem Träger dicht umſchloſſen, Scheibe weiß, abgeſtutzt, von ſchwarzen Löchern durchbohrt. Tode fung. meckl. f. 80. Nees F. 332.

Sehr häufig an der Rinde der Zwetſchenbäume u.ſ.w., das ganze Jahr.

43. L.R. der Kiefern, S. pini: warzig, Bälge oval, klein, von gelblichem Träger bedeckt; Mündungen rundlich, ſtumpf, glatt, vorragend, zu flacher Scheibe verbunden. Schmidt myc. Hefte II. f. 13. Getr. Fries 7.

Häufig auf der Rinde der Kiefern das ganze Jahr, ſieht hübſch aus.

c) Plattbodige, Sph. homaloſtromae: Boden flach verbreitet, ſchließt die Bälge ganz oder zur Hälfte ein.

1) Körnige, Sph. granulatae: Boden körnig, ſehr dünn. — Seriatae Fr.

44. Nebelige L.R., S. nebuloſa: bedeckt, Bälge ſehr klein, truppweiſe, bilden rauhe, unterbrochene Flecken, mit ſpitzi-

gen, vorragenden Mündungen. Nees F. 341. Getr. Schmidt und Kunze 54. Fries 197.

Häufig an den Stengeln der Doldengewächſe, der Kartoffeln, an Phlox paniculata im Frühjahr.

45. L.R. der Farren, S. filicina: ziemlich eingewachſen, parallel, verfloſſen, glänzend ſchwarz, bricht aus Spalten hervor, Träger ſchwarz, Bälge reihenweiſe verwachſen. Sowerby t. 394. f. 10. Getr. Schmidt und Kunze 202. Fries 48.

In Menge an den Stielen der Pteris aquilina im Frühjahr.

46. Umſchnittene L.R., S. bifrons: eingewachſen, im Kreiſe geſtellt, flach, ſchwarz, ſpäter umſchnitten, Bälge gewölbt, vorragend, dann mit vertieftem Nabel. Xyloma bifrons Dec. M. du Muſ. III. t. 13. f. 11. Getr. Neſtler 480. Deutſchl. Schw. 204.

Auf Eichenlaub im Winter und Frühjahr als weißliche Flecken, von welchen 10—20 Höckerchen ſtehen auf beyden Blattſeiten.

47. L.R. der Haſeln, S. coryli: bedeckt, Bälge abgeſondert, im Kreis geſtellt, Mündungen dornig, unten mit weißer Franſe umgeben, hervorbrechend. Batſch f. 231. Getr. Schmdt und Kunze 156. Fries 201.

Meiſt auf der Oberſeite der Haſelblätter im Frühling und Sommer, kleiner als folgende, und zerſtreut.

48. Gefranßte L.R., S. fimbriata; bedeckt, Bälge gedrängt, in einen ſchwarzen Höcker verfloſſen, Mündung hervorbrechend, dornig, unten mit weißer Franſe umgeben. Batſch f. 182. Hoffmann crypt. I. t. 1. f. 1. Getr. Neſtler 277. Holl und Schmidt 31. Fries 242.

Gemein auf beyden Seiten der Hagebuchenblätter im Frühjahr und Sommer; die Mündungen brechen nur auf der Unterſeite hervor.

49. L.R. des Graſes, S. graminis; bedeckt, uneben, runzlig, vorragend, ſchwarz, Bälge in Reihen, Mündungen verborgen. P. obſ. I. t. 1. f. 1, 2. Nees f. 314. Getr. Schmidt und Kunze 53. Fries 282.

Auf Grasblättern, vom Herbſt bis Frühling, veränderlich.

2) Holzige, Sph. lignoſae: Boden holzig, leicht zerbrechlich.

50. Roſtfarbene L.R., S. ferruginea: quer hervorbrechend, rundlich, uneben, ſchwarz, Träger pulverig, roſtfarben. Mündungen gedrängt, rund, ſtachelicht. Fr. obſ. myc. I. t. 5. f. 1, 2. Nees ſ. 321. C. Schmidt myc. Hfte, II. t. 1. f. 12. Getr. Neſtler 377. Fries 305.

An abgeſtorbenen Waldbäumen das ganze Jahr.

51. Gereihte L.R., S. melogramma: rundlich, verkehrt kegelförmig, ſchwärzlichbraun, Bälge verfloſſen, wenig vorragend. Mich. t. 54. f. 2. Bull. t. 492. f. 1. Getr. Neſtler 274.

An welken Zweigen der Buchen in Menge vom Herbſt bis Frühjahr in langen Reihen hervorbrechend.

52. Stachelige L.R., S. ſpinoſa: ſehr weit ergoſſen, ganz ſchwarz, Bälge verwachſen, Mündungen ſtachelig, dick, viereckig und gefurcht. P. ſynopſ. t. 2. f. 9. Getr. Schleicher 180. Neſtler 376, Fries 101.

An faulen Waldhölzern, das ganze Jahr, als ſchwarze Cruſten.

53. Breite L.K., S. lata: weit ergoſſen, uneben, Bälge gedrängt, ins Holz eingeſenkt, mit einem ſchwarzen, dünnen Träger bedeckt, Mündungen vorragend, kegelförmig. S. papillata Hoffm. crypt. I. t. 4. f. 3. Getr. Neſtler. 568. Fries 112.

Häufig auf dürrem Reis, am Holz, ſelten an der Rinde, das ganze Jahr, oft 3—4 Zoll, ja Fuß breit ergoſſen.

54. Gelbgrüne L.R., S. flavovirens: uneben, runzlig, ſchwarz, inwendig pulverig, gelbgrün, Bälge rund, Mündungen vorragend, hutförmig. Hoffm. crypt. I. t. 2. f. 4. Getr. Schmidt und Kunze 201., Neſtler 375. Fries 222.

An abgeſtorbenen Zweigen faſt aller Bäume, beſonders aus der Familie der Roſen, das ganze Jahr, ſehr veränderlich.

55. Kriechende L.R., S. ſerpens: ergoſſen, dünn, flach, ſchwarz, Bälge rundlich, vorragend, warzig. Mich. t. 55. f. 1. Hoffm. crypt. I. t. 3. f. 1. Nees f. 317. 318. Getr. Fries 45.

Häufig an abgeſtorbenem Holz der Weiden, Buchen u. ſ. w., oft 3—4 Zoll weit und noch mehr kriechend.

56. Narbige L.R., S. ſtigma: weit ergoſſen, flach, eben, zuletzt ſchwarz, Mündungen eingeſenkt, flach. Mich. t. 55. f. 2. Bull. t. 478. f. 2. Hoffm. crypt. I. t. 2. f. 1. Nees f. 319. Getr. Ehrhart 170, Schleicher 70, Schmidt und Kunze 101, Neſtler 372, Fries 46.

Ueberall in großer Menge auf Weißdorn und Miſteln, das ganze Jahr, in großen Ausbreitungen, ½ Linie dick, anfangs fleiſchfarben.

57. Geldförmige L.R., nummularia: ganz flach, ſcheibenförmig, ſchwarz, Bälge eingeſenkt, oval, Mündungen rund, vorragend. Bull. t. 480. f. 4. Tode fg. meckl. II. f. 106. Sphaeria anthracina, Schmidt myc. Hfte. II. t. 1. f. 16. Getr. Neſtler 374.

An Buchen, Hagebuchen, Eichen, Linden u. ſ. w. vom Winter bis zum Herbſt, 2 Linien breit, 1 dick.

3) Filzige, Sph. tomentoſae: Boden aus dichten Faſern gewoben.

58. L.R. auf Schimmel, S. byſſiſeda: Bälge zerſtreut, niedergedrückt, rundlich, veſt, warzig, grau, anf einer faſerigen, unterbrochenen Unterlage. Tode Fg. meckl. II. f. 69.

An Weidenzweigen im Frühjahr.

59. Hochgelbe L.R., S. aurantia: truppweiſe, Bälge, rundlich, warzig, gelbroth, auf einer ausgequollenen, gleichfarbigen Unterlage. Prſ. Jc. et deſcr. II. t. 11. f. 4, 5. Nees f. 362. Schmidt myc. Hfte. II. t. 1. f. 17.

An moderigem Holz und faulen, holzichten Pilzen.

4) Fleiſchige, Sph. carnoſae; Boden dicht, fleiſchig. — Verſatiles. Fr.

60. Citronengelbe L.R., S. citrina: fleiſchig, ergoſſen, flach, citronengelb, Mündungen vorragend, braun. Getr. Fries 31.

Häufig auf der Erde, an Stämmen und alten Löcherpilzen. Im Sommer und Herbſt, manchmal 5 Zoll lang.

61. Scheibenförmige L.R., S. diſciformis: ſcheibenförmig, flach, eben, ſchwärzlich, inwendig weiß, Bälge in dün-

nen Hals verlängert, mit punctförmigen Mündungen. Haller helvet. t. 47. f. 9. Hoffm. crypt. I. t. 4. f. 1. Nees f. 321. B. Getr. Schleicher 69. Holl und Schmidt 3., Neſtler 80, Fries 71.

Sehr häufig auf Buchenreis das ganze Jahr, 2 Linien breit.

62. Wabenartige L.R., S. favacea: unſtaltig, ſchwarz, Bälge länglich oval, Hals kurz, mit einem dünnen, weißlichen Träger bedeckt, Mündungen vorragend, rundlich. Fr. Obſ. myc. II. t. 8. f. 5. Getr. Fries 306.

Gemein an abgefallenem Birkenreis, vom Herbſt bis Sommer, 4 Linien breit, 2 dick.

63. Warzenförmige L.R., S. verrucaeformis: eckig, convex, runzlig, ſchwarz, Bälge oval, mit kurzem Hals und verborgenen Mündungen. Getr. Ehrhart 280., Schleicher 181. Fries, 74.

Ueberall an dürrem Reis der Haſeln, Buchen, Hagebuchen u. ſ. w., vom Herbſt bis Frühling, 2 Linien breit.

d) Hochbodige, Sph. hypſiloſtromae; Boden ſtrunkartig, ſchließt die Bälge ganz ein oder trägt ſie auf der Oberfläche.

1) Schollige, Sph. gleboſae: Boden unregelmäßig ſchollig, Bälge ohne Ordnung, in- oder auswendig. — Gleboſae Fr.

64. Brandige L.R., S. deuſta: ergoſſen, dick, wellenartig runzlig, jung graulich weiß und pulverig, dann ſtarr; Bälge oval, hervortretend. Mich. t. 54. f. 1. Bull. t. 487. f. 1. Tode fg. meckl. II. f. 129. Hoffm. crypt. I. t. 1. f. 2. Nees f. 316. Getr. Neſtler 276. Fries 261.

Ueberall an mulmigen Stämmen, beſonders Buchen, das ganze Jahr, jung im Frühjahr, 1—3 Zoll breit, ſehr zerbrechlich.

65. Gedüpfelte L.R., S. punctata: geſtielt, kreiſelförmig, Scheibe abgeſtutzt, weißl, ſchwarz gedüpfelt, auswendig ſchwärzlich. Fl. danica t. 288. Bull. t. 252. Nees f. 313. Getr. Schleicher 179. Frieß 182. Peziza puctata Lin., Sph. poronia P.

Truppweiſe auf Pferd- Eſels- und Elephantenmiſt, das ganze Jahr, fleiſchig lederartig, 1 Zoll hoch.

2) Gewölbte, Sph. convexae: Boden halbkugelig, Bälge reihenweiſe am Umfang. — Pulvinatae Fr.

66. Braune L.R., S. fuſca: convex, polſterig, braun, Bälge rund, ſtehen im Umfange, Mündungen genabelt. Dillen. muſc. t. 18. f. 7. Hedw. f. Obſ. t. 6. Sph. caſtorea Tode fg. meckl. II. f. 100. Sph. confl. Willd. berol. t. 7. f. 21. Bull. t. 468. f. 3. Hoffm. crypt. I. t. 5. f. 1. Nees 310. Getr. Schleicher 178. Schmidt und Kunze 51, Neſtler 178. Fries 42.

Gemein an der Rinde des Weißdorns, der Haſel, Erle, Buche u. ſ. w. das ganze Jahr. 3 Linien breit.

67. Vielſtaltige L.V., S. multiformis: unſtaltig, anfangs runzlig und braunroth, dann eben und ſchwarz, inwendig graulich, Bälge rundlich, dann vorragend und warzig. Sph. pulvinata Hedw. f. Obſ. t. 8 f. A. Sph. argillacea P. Ic. pict. t. 3. f. 1—3. Bull. t. 487. f. 2. Getr. Fries 44. Sph. granuloſa, rubiform. P.

In Menge an Stämmen der Fichten, Birken uſw., veränderlicher als irgend eine andere Gattung, das ganze Jahr.

68. Erdbeerförmige L.R., S. fragiformis: rund, mennigroth, inwendig glänzend ſchwarz, Bälge oval, im Umfang, Mündungen vorragend. Haller helv. t. 47. f. 10. Tode fg. meckl. II. f. 101. Prſ. ſyn. t. 1. f. 1, 2. Nees f. 309. Schmidt myc. Hfte. II. t. 1. f. 20. Getr. Schleicher 280. Neſtler 273. Fries 41. Lycoperdon varioloſum Lin.

In Menge an Buchenrinden und andern, vom Frühjahr bis Spätjahr.

69. Ringfarbige L.R., S. concentrica: rund, unſtaltig, braunſchwarz, inwendig mit Gürteln, Bälge länglich, eingeſenkt. Schäffer t. 329. Tode ſg. meckl. II. f. 130. Nees f. 308. Ehrenberg horae berol. t. 18. f. 8. Getr. Fries 141.

Häufig an Waldbäumen, von der Größe einer Nuß bis eines Apfels.

3) Stenglige, Sp. cauliculatae: Boden ſtengelförmig, holzig, Bälge reihenweiße an den Enden.

70. Korkartige L.R., S. hypoxylon: korkartig, ein-

fach und äſtig, zuſammengedrückt; anfangs weiß beſtäubt, dann nackt, ſchwarz, Stiel zottig. Mich. t. 55. f. 1. Batſch F. 160. Hoſſm. crypt. I. t. 3. f. 1. Bull. t. 180. Getr. Ehrhart 150. Fries 181. Clavaria hypoxylon Lin.

Gemein an alten Stämmen vom Herbſt bis Frühjahr, truppweiſe, derb.

71. Fingerförmige L.K., S. digitata: faſt ſo, fleiſchig korkartig, in Raſen, Keulen walzig, bräunlich ſchwarz, Spitze unfruchtbar, Stiele glatt. Schäff. t. 265. Hoſſm. crypt. I. t. 4. f. 2. Fl. dan. t. 1506. P. obſ. myc. II. t. 2. f. 1—6. Nees f. 307.

An Brettern in Häuſern und Gärten das ganze Jahr, 2 Zoll hoch.

72. Veränderliche L.B., S. polymorpha: fleiſchicht, truppweiſe, ſtrotzend, unſtaltig, weißlich, ſchwarz, die Keule iſt überall mit Bälgen umgeben. Mich. t. 54. f. 1. Fl. dan. t. 900. P. obſ. myc. 2. t. 2. f. 2. 4. 5. Nees f. 307. B. Getr. Holl und Schmidt. 28. Fries 221.

An Buchſtämmen u. ſ. w. im Früh- und Spätjahr. 2 Zoll hoch.

4) Keulenförmige, Sph. clavatae: Boden fleiſchig, keulenförmig, mit deutlich vom Stengel verſchiedenem Köpfchen, das von den Bälgen umgeben iſt.

73 Farrenartige L.K., S. ophiogloſſoides: fleiſchig, Keule bräunlich ſchwarz, Stiel grünlich ſchwarz, eingewurzelt. Schmidel Jc. t. 5. Bull. t. 440. f. 2. P. myc. eur, t. 10. f. 5, 6. Getr. Holl und Schmidt 26, Neſtler 565. Fries 301.

Jn Laub und Nadelwäldern im Herbſt, als Schmarozer auf Sclerod. cervinum, Stiel zart, in lange Wurzeln getheilt. Keule ½ Zoll lang.

74. Kopfförmige L.K., S. capitata: fleiſchig, Keule rundlich, braun, Stiel gelb, dann ſchwarz, kaum von voriger Gattung verſchieden. Fl. dan. t. 540. P. myc. eur. t. 10. f. 1—4. Getr. Neſtler.

Als Schmarozer auf der Hirſchbrunſt, 1—4 Zoll lang, 2—4 Linien dick, oft raſenartig.

75. L.R. der Puppen, S. militaris: fleiſchig, rothgelb, Keule höckerig, Stiel eben. Buxbaum cent. IV. t. 66. f. 2. Fl. dan. t. 667. f. 1. Bull. t. 496. f. 1. P. obſ. II. t. 2. f. 3. Nees f. 305. Clav. milit. Lin.

In Wäldern zwiſchen Moos und Rinden ſonderbarer Weiſe beſtändig auf todten Kerflarven und Puppen, im Sommer und Herbſt, wird an 2 Zoll hoch, 1—2 Linien dick, gerad, aufrecht, vollkommen keulenförmig.

b) Bluſt-Rimpeln: Der Balg urſprünglich geſchloſſen, zerreißt meiſt ſpaltartig, enthält aufrechte Schläuche, die ſich nicht in Gallert auflöſen. Phacidiacei Fr.

Kleine Pilze als Schmarotzer auf andern Pflanzen, oft unter der Oberhaut, zeigen manche Aehnlichkeit mit den Pezizen, in die ſie allmählich übergehen.

3. Sippſchaft. Blüthen-Rimpeln.

Die Bälge öffnen ſich kaum, enthalten Schläuche, ohne Nebenflocken, mit ungeordneten Samen.

7. S. **Samen-Rimpel**, Excipula *Fr.*

Eingewachſen, ſtiellos, nackt, becherförmig; Bälge hornig, mit faſt verſchloſſener runder Mündung und einer kleinen, zerfließlichen Scheibe.

Mündung ähnlich den Hyſterien, Tracht der Pezizen, ſehr klein, einfach, ſchwarz.

1. S.R. der Lilien, E. liliorum: länglich, unſtaltige Mündung pezizenartig.

An den Stengeln von Hemerocallis etc., 1—3 Linien lang.

2. S.R. der Himbeeren, E. rubi: Becher hornig, glatt, ziemlich flach, ſchwarz, dann blaß. Getrocknet, Samml. von Fries 101.

Häufig auf Himbeerzweigen und Blättern.

8. S. **Gröps-Rimpel**, Actidium *Fr.*

Balg ſtiellos, rund, voll, zerreißt, ſtrahlenförmig,

enthält Schläuche, walzig, aufrecht, veſt mit runden Sa-
men; keine Unterlage.

Auf Holz, ſchwarz, körnig, hart.

1. Runde S.R., A. acharii: Bälge rund. Fr. obſ. myc. I. t. 3. f. 1.

Im Winter an faulem Holz, ſelten, als kleine Kügelchen, mit 4 Mundſpalten.

2. Eckige S.R., A. hyſterioides: Bälge ſternförmig. Getrocknet, Samml. von Fries 63. Hyſt. globoſ. P.

An Nadelholz im Winter und Frühjahr, ſchwarze 4 bis 6eckige Puncte.

9. S. **Blumen-Rimpel**, Glonium *Mühlenb.* Cat. amer. 101., Solenarium *Sprengl* Pugill. I.

Balg beſteht aus ſtrahlig liegenden Aeſten, enthält Gallert, klafft mit einer Längsſpalte; Schläuche aufrecht, keulenförmig, Samen ſpindelförmig, Unterlage fadenartig.

1. Sternförmige B.R., G. ſtellatum: Unterlage handbreit, braunſchwarz, darauf zollbreite mit einander veräſtelte, faſt immer geſchloſſene Bälge, Samen einringelig. Schweinitz t. 1. f. 1. Kunze myc. Hefte I. f. 24. Solenar. byſſoideum Sprengl. 68.

Auf verdorbenem Holz und auf Holzerde in America.

4. Sippſchaft. **Frucht-Rimpeln.**

Mündung der Bälge ſpaltartig aufgeriſſen, enthalten Nebenfäden und Schläuche mit gereihten Samen.

10. S. **Nuß-Rimpel**, Hyſterium *Tode*, Hypoderma *Decandolle*.

Balg ſtiellos, länglich, einfach, mit einer Spalte; Schläuche aufrecht, veſt, enthalten einreihige Samen mit Fäden.

Sehr kleine Pilze auf Pflanzen, ſchwärzlich, oft verfloſſen. Hieher gehören viele Xylomata, welche Sippe Fries aufgelößt und an andere vertheilt hat. Entſpricht der Flechte Graphis.

1. N.R. der Gräſer, H. culmigenum: eingewachſen, vor-

ragend, glatt, ſchwarz, beym Oeffnen blaß. Fries Obſ. myc. II. t. 7. f. 3. Getrocknet 97. — Xylomata Fr.

Blaſſe Flecken, an Grashalmen, beſonders des Getraides ſehr häufig.

2. Gemeine N.R., H. commune: eingewachſen, ſtumpf, ſchwarz, Lippen runzelig, brüchig, Scheibe rußbraun.

Häufig an Stauden, an Epilobium, Aconitum, Artemiſia im Herbſt und Frühjahr.

3. N.R. der Brombeeren, H. rubi: halb eingewachſen, der Länge nach, ſpitzig, glänzend ſchwarz, inwendig grau. Deutſchlands und Neſtlers Pilze 80, 564. — Subtecta Fr.

An todten Aeſten der Rubus-Arten, truppweiſe.

4. N.R. der Tannen, H. elatinum: hervorbrechend, unſtaltig, krumm, runzelig, ſchwarz. Tryblidium criſpum P. Ic. II. t. 7. f. 1. Fries getr. Pilze 93. Neſtler 479. Lichen elatinus. — Erumpentia Fr.

An Tannenrinden das ganze Jahr, ziemlich groß, 2 Linien lang.

5. Schmale N.R., H. lineare: eingeſenkt, gedrängt, ſchmal, ſchwarz, Lippen geſchwollen, Scheibe ſchmal. Nees F. 303. Neſtler 563, Fries 9. — Denudata Fr.

Häufig am Holz des Apfelbaumes, des Ahorns, das ganze Jahr.

6. Flohförmige N.R., H. pulicare: oberflächlich, elliptiſch, längsgeſtreift, ſchwarz, Lippen ſtumpf, Scheibe ſchmal. Mich. t. 54. f. 2. Nees F. 302. Fries getr. 61, 91. Schleicher 362. Neſtler 266. Deutſchl. Pilze 168. Lichen ſcriptus, alneus.

Häufig an Rinden und Holz der Eichen, Buchen, Birken, faſt das ganze Jahr, 1 Linie lang.

b) Cithris *F.*: hervorbrechend, frey, anfangs zuſammengedrückt, geſchloſſen, dann mit einer Spalte klaffend, auswendig bepudert. Cenangium.

1. N.K. der Kiefern, C. ferruginoſa: truppweiſe, lederartig, faſt ſtiellos, runzelig, ſchwärzlichbraun, Mündung eingeſchlagen, Scheibe gelb. Getr. Neſtler 399. Fries 292. Peziza abietis, cervina, Trybl. pineum P.

In Menge an dürren Kieferäſten im Herbſt und Frühjahr veränderlich, 2 Linien breit. *P.*

2. N.R. der Eichen, C. quercina: einfach, truppweiſe, verlängert, gebogen, ſchwärzlichgrau, mit weiter Mündung. Variolaria corrugata Bull. t. 432. f. 4. Hyſt. nigrum Tode F. m. II. t. 8. f. 64. Nees F. 300. Getr. Schm. u. K. 63. Trybl. q. P.

Ueberall an abgeſtorbenen Eichenzweigen das ganze Jahr, einige Linien lang.

11. S. Pflaumen-Rimpel, Rhytisma *Fr.*, Placuntium *Ehrb.*

Balg einfach, zerreißt in krumme Spalten, enthält einen vielfächerigen Kern, worin Schläuche aufrecht, veſt, keulenförmig, mit einreihigen Samen und Fäden.

Auf Pflanzen, ſchwarz, ſtiellos.

1. Pfl.R. des Ahorns, R. acerinum: eingewachſen, unförmlich verfloſſener Fleck, runzlig, Scheibe blaß. Mucor granuloſus Bull. t. 504. f. 13. Nees f. 21. Decandolle M. du Muſ. III. t. 13. f. 9. Getr. Fries n. 207. Xyl. pſeudoplatan. Schmidt und Kunze. 105. Neſtler 77. Xyloma ac. P. — Xylomata Fr.

Häufig an Ahornblättern wie Flecken.

2. Pfl.R. der Weiden, R. ſalicinum: eingewachſen, dick, höckerig, glänzend, platzt ſchuppig, Scheibe gelb, inwendig weiß. Xyloma ſal. P. diſp. t. 2. f. 4. Nees f. 20, Decand. M. du Muſ. III. t. 13. f. 5. Getr. Fries 134, 208. Schleicher 86. Holl und Schmidt 37. Neſtler 175.

An Weidenblättern auf beiden Seiten wie Flecken.

2. Runzelige Pfl.R., R. corrugatum: klein, oberflächlich, faltig, vielſpaltig. Lichen graniformis Hag. Acharii Prodr. t. 2. f. 1. Getrock. Flörkes Flechten 24. Fries 135. — Denudata Fr.

Sehr häufig auf Flechtencruſten und dürrem Holz das ganze Jahr, truppweiſe, hornig.

12. S. Beeren-Rimpel, Phacidium *Fr.*

Balg hart, ſtiellos, ſcheibenförmig, von einerley Sub-

ſtanz, Mündung mehr lappig; Schläuche aufrecht, veſt, Samen oval, einreihig, mit Fäden.

Auf Pflanzen unter der Oberhaut, manche ſchwärzlich, entſpricht der Flechte Limboria.

1. G. Gekrönte B.R., P. coronatum: eingewachſen, halbkugelig, ſchwärzlich, Lappen ſpitzig, Scheibe gelb. Peziza comitialis Batſch f. 152. Sclot. quercinum Fl. Dan. t. 1380. Xyloma pezizoides] P. Icon. t. 10. f. 1. Pez. artocreas Reb. Getrockn. Fries 163. Schm. und Kz. 82. Neſtler 559. — Xylomata Fr.

Auf Laub faſt aller Waldbäume, beſonders im Herbſt, truppweiſe, oft 2 bis 3 verfloſſen, 1 Linie breit, 5 — 10 Mundlappen.

2. G. Gezähnter B.R., P. dentatum: viereckig, ſchwarz, auf weißem Flecken, Mündung 4 — 5 zähnig, Scheibe ſchmutzig gelb. Peziza infula, Sphaeria punctiformis P., lichenoides. Getr. Funk crypt. 461. Schmidt und K. 106.

Häufig auf Eichenlaub das ganze Jahr, ſehr klein, anfangs wie Puncte.

3. G. B.R. der Kiefern. P. pini: hervorbrechend, rundlich, geſtutzt, ſchwarz, Mündlappen ſtumpf, |Scheibe rußfarben. Hyſt. valvatum, Xyloma pini Alb. et Schw. Conſp. F. t. 6. f. 8. Nees f. 299. Schmidt myc. Hefte I. t. 2. f. 11. |getr. Fries 62 — Erumpentia Fr.

An der Rinde der Kiefern und des Wachholders das ganze Jahr, zerſtreut, 2 Linien breit.

13. S. Apfel-Rimpel, Tryblidium *Rebentiſch* Index pl. berol., *Fr.*, *P.*

Balg fleiſchig häutig, meiſt zuſammengedrückt, frey, anfangs geſchloſſen, klafft dann drey- und mehrſpaltig.

In der lederartigen Subſtanz den Pezizen ähnlich, in der Geſtalt den Hyſterien, ſchwarz.

1. G. A.R. der Tannen, T. pinaſtri: hervorbrechend, etwas geſtielt, unſtaltig, runzelig, glänzendſchwarz, zerreißt in mehrere ſtumpfe Lappen, Scheibe weiß. Getr. Schleicher Cent. IV. 90. Neſtler 587. Fries 28.

Ganz gemein auf erſtorbenen Tannenrinden das ganze Jahr ſehr veränderlich.

2. G. A.R. der Eichen, T. caliciiforme: einzeln, feſt, ſtiellos, rund niedergedrückt, runzelig, ſchwarz, zerreißt klappig, Scheibe blaß. Peziza hyſterium P., Tr. c. P. myc. eur. t. 2. f. 3. 4. Getr. Fries 99.

II. Zunft. Pflaumen-Zeller. Kunze.

Blaſe trichterförmig oder lappig; Samen ohne und mit Schläuchen, auf der Oberfläche.

Dieſe Pilze ſind die geöffneten Sphärien. Die Mündung wird weit und dehnt ſich ſelbſt ſo aus, daß das Hohle verſchwindet und nur ein flacher Lappen übrig bleibt.

a) Stock-Kunze: Unregelmäßige, gallertartige Lappen, mit kleinen runden Samen auf der Oberfläche unter der Samenhaut, ohne Schläuche. Tremellinae Fries.

Dieſe unregelmäßigen Lappen ſind trocken cruſtenartig, befeuchtet ſchwellen ſie aber an und werden gallertartig; ſie kriechen an Bäumen, ſind jedoch nicht ausgequollen, ſondern frey entwickelt, und haben bald auf beyden, bald nur auf der obern Fläche die Samen. Kommen meiſt im Spätherbſt und Winter vor, mahnen an die Sclerotiacea, an Iſaria, Gymnoſporangium und Myrothecium, auch an die ſchleimigen Waſſerpflanzen. Nicht eßbar und faſt ohne Kräfte; manche ſind dem Holze ſchädlich.

1. Sippſchaft. Mark-Kunze.

Kleine Gallertmaſſen, rundlich, oder faſt nur aus Samenhaut beſtehend.

1. G. Zellen-Kunz, Hymenella *Fr:* Lejoderma *P.*

Lappen flach, ſehr dünn, weich, gallertartig, trocken lederartig, von beſtimmter Geſtalt, angewachſen, beſtehen faſt nur aus einer Samenhaut.

1. Gemeiner Z.K., H. vulgaris: verlängert, oft unſtaltig, glatt, blaß, trocken braun, Rand angewachſen. Getr. Fr. 216.

An den Stengeln des Attichs, der Neſſeln, Solidago canadenſe uſw. Im Herbſt 3 Linien lang, Umfang ſchwarz. Iſt faſt nichts als eine Samenhaut ohne Stock, und daher der Anfang dieſer Reihe.

2. S. **Ader=Kunz**, Agyrium *Fr.*

Stock dicht, wachsartig, feucht, gallertartig, eingewachſen, rund, glatt, überall mit Samen bedeckt, in welche ſich die Oberhaut auflößt. Bau flockig, ohne Warzen, verwittert nicht.

Sehr kleine, punctförmige geſellige Pilze auf Holz; ſehen aus wie Lecidea immarginata und wie Aegerita.

1. Braunrother A.K., A. rufum: truppweiſe, rund, derb, feucht, fleiſchfarben, trocken, braunroth. Stictis rufa P. Obſ. II. t. 6. f. 6.

Sehr gemein an altem, der Luft ausgeſetztem Holz, beſonders der Tannen, das ganze Jahr.

3. S. **Droſſel=Kunz**, Dacryomyces *Nees.*

Fleiſchig, gallertartig, überall mit Samen bedeckt, glatt, zerfließt endlich, keine Warzen; Bau flockig, mit eingeſtreuten Samen, Geſtalt rundlich, oder ſcheibenförmig.

Kleine, trupweiſe Pilze auf Pflanzen, nähern ſich den Blaſen=Schimmeln.

1. D.K. der Neſſeln, D. urticae: truppweiſe, unſtaltig, flach, glatt, gelbroth. Getr. Holl und Schmidt 70. Fries 213. Tremella ſepincola Willd. miniata Rebentiſch, urticae P.

Ueberall an Neſſeln im Winter und Frühjahr.

2. Tropfenförmiger D.K., D. ſtillatus: rund, dann gefaltet, gelb. Bull. t. 455. f. 3. Nees f. 90. Tremella abietina. P.

Häufig an Nadelhölzern, das ganze Jahr, 4 Linien hoch, mit rundlichen Köpfchen, oft von Prieſtleyiſcher Materie oder Oſcillatorien umgeben.

2. Sippſchaft. Stamm-Kunze.

Gallertartige Lappen, mit Samen auf der Oberfläche.

4. S. Wurzel-Kunz, Naematelia *Fr.*, Encephalium *Lk*, Tremella *Nees*.

Gallertartig, überall mit Samen bedeckt, glatt, umſchließt einen derben, fleiſchigen Kern, keine Warzen, Samen im Umfang zerſtreut, nicht in Röhren, treten endlich aus; Geſtalt verſchieden, rundlich und polſterartig. Oberfläche gefaltet oder mit Windungen.

1. Brauner D.K., N. encephala: faſt ſtiellos, polſterig, faltig runzlig, blaß fleiſchfarben, endlich braun. Trem. enceph. Willd. im bot. Magazin. I. t. 4. f. 14.

An gefällten Tannen vom Herbſt bis Frühjahr einzeln und raſenartig, ½ Zoll breit und dick.

5. S. Stengel-Kunz, Exidia *Fr.*

Lappen gallertartig, ſöhlig, mit zottiger Unterfläche, trägt nur oben Samen in warziger bleibender Haut; Samen in Röhrchen, werden ausgeſchnellt.

Mäßige, meiſt einfache Pilze auf Holz, die befeuchtet die alte Geſtalt nicht wieder ganz annehmen. Die Röhrchen ſind Anfänge zu Schläuchen. Sonſt alle unter Auricularia meſenterica *Lk*.

1. Drüſiger St.K., E. glanduloſa: ergoſſen, flach, dick, wellenförmig, ſchwärzlich, oben voll ſpitziger Warzen, unten grau. Dill. Muſc. t. 10 f. 15. Flor. dan. t. 884. Hoffm. crypt. I. t. 8. f. 1. Bull. t. 420. f. 1. Tremella ſpiculoſa P. Getr. Schmidt und Kunze 148, Neſtler 395. — Glanduloſae Fr.

Aeußerſt gemein an Stämmen und Aeſten im Spätjahr und Winter, von ſehr verſchiedener Größe und Geſtalt, anfangs wie Flocken, dann 2 bis 3 Zoll breit, der Länge nach aus den Aeſten gequollen, bisweilen geſtielt; getrocknet ein ſchwarzen Häutchen, das im Waſſer wenig aufquillt, Samenröhrchen verkümmert.

2. Geſtutzter St.K., E. reciſa: ſehr weich, flach, ausge-

ſchweiſt, braungelb, unten voll rauher Puncte, mit einem kurzen, ſchiefen Stiel außer der Mitte. Bull. t. 460. Sturm III. t. 13. Nees f. 141. Tremella reciſa. — Auriculae Fr.

Truppweiſe an faulen Weidenäſten, 1 Zoll breit, ohrförmig, quillt im Waſſer auf.

3. Ohrförmiger StK., E. auricula judae: ſtiellos, concav, gewunden, ſchwärzlich, beiderſeits aderig faltig, unten filzig, gelblich grau. Mich. t. 66. f. 1. Bolton t. 107. Bull. t. 427. f. 2. Peziza aur. judae, Auricularia ſambucina. Judasohr, Ohrſchwamm, Hollunderſchwamm.

Vorzüglich an Hollunderſtämmen das ganze Jahr, 2—3 Zoll breit; raſenartig, ſtellt einen glatt aufſitzenden, mehr oder weniger ausgehöhlten, runzeligen, grauen, häutigen faſt wie ein Ohr geſtalteten Schwamm vor, der auf der oberen Seite wegen graugrünlichen Haaren glänzet. Die gleichfalls hierliegenden Schläuche ſchnellen gewöhnlich weg. Iſt anfangs ſchleimig und zitternd wie die Gyrarien, wird aber endlich lederartig. Wurde ſonſt gegen Waſſerſucht, Augenzündung und mit Milch gekocht oder in Eſſig geweicht als Gurgelwaſſer gebraucht; iſt verdächtig.

6. S. Laub-Kunz, Gyraria *Ns*, Tremella *Fr.*

Gallertartig, faſt durchſcheinig, vielſtaltig, lappig und faltig, trägt oben und unten Samen, oberflächlich ohne Warzen und Röhrchen.

Ziemlich große, freye Pilze, auf Holz, von ſehr verſchiedener Geſtalt und Richtung, ſchwellen im Waſſer ſehr auf, und nehmen die friſche Geſtalt wieder an.

a) Phyllopta *Fr*: Laubartig, knorpelig, Samen unbekannt, klein, den Sclerotiis verwandt, auf lebendigen Pilzen.

1. L.K. der Blätterpilze, Gyr. biparaſitica: knorpelig, lappig, runzelicht, ſchwarz. Scler. foliaceum.

Auf Blätterpilzen, Agaricus aduſtus, paraſiticus, im Herbſt, 3 Linien breit.

b) Coryne *N:* keulenförmig, fleiſchig gallertartig, Samen gegen die Spitze, Geſtalt veränderlich.

2. Fleiſchartiger L.K., G. ſarcoides: in Raſen, weich, klebrig, blaß fleiſchfarben, anfangs keulenförmig, dann flach, lappig und faltig. Schff. t. 323, f. 1. 3—6. Acroſpermum unguinoſum Tode Berl. Beſchäft. IV. t. 12. Bull. t. 499. f. 5. Flor. Dan. t. 1070. f. 3. Tremella cornuta Nees F. 143. Tr. amethyſtea, dubia, cylindrica, Acroſpermum dubium, Helotium galeatum P.

Häufig an gefallenen Bäumen und Aeſten, ½ Zoll hoch, von verſchiedenen Farben, im Herbſt und Winter.

c) Gyraria: gallertartig zitternd, lappig, verſchieden geſtaltet, Samen überall, oben und unten.

3. Gemeiner L.K., G. meſenterica: ausgebreitet, aufſteigend, ziemlich zäh, wellenförmig gefaltet, gelb. Schäff. t. 168. B. t. 175. Hoffm. crypt. I. t. 6. f. 4. Nees f. 142. Tremella cerebrina. Krösſchwamm. — Cerebrinae Fr.

Ganz gemein an gefallenen Laubholzäſten im Winter und Frühjahr, von ſehr verſchiedener Geſtalt und Größe, ½—1 Zoll breit.

4. Gefranßter L.K., G. fimbriata: in Raſen, aufrecht, runzlig, ſchwärzlich, mit ſchlaffen Lappen eingeſchnitten und gefranzt. Tremella verticalis, meſenteriformis, tinctoria, undulata, Hoffm. crypt. I. t. 7. f. 1. B. t. 272. — Meſenteriformes Fr.

An Stämmen und Aeſten, beſonders der Erlen, im Herbſt, 2—3 Zoll hoch; färben das Waſſer rothgelb.

b) Bluſt-Kunze: derbe becherförmige Lappen mit Schläuchen auf der obern Fläche. Cupulati Fr.

Sehr kleine, auch mäßig große, nicht gallertartige ſondern mehr fleiſchige derbe Pilze, ſowohl auf Pflanzen als auf der Erde, in manchfaltigen Geſtalten, deren Hauptgeſtalt jedoch der Becher iſt, auf deſſen Innenſeite die Schlauhaut liegt. Sie ſind höher entwickelte Tremellinen, welche anfangen einen Stiel zu bekommen, auf denen die

hautartige Ausbreitung ſich aufrichtet und becher- oder ohrförmig wird; ſo wie auch die Samen nicht mehr für ſich in der Oberhaut ſtecken, ſondern in ausgebildeten Schläuchen, wodurch dieſe noch ziemlich unregelmäßige Pilze ſich den höhern nähern. Ihre Subſtanz hat keine ausgezeichneten Kräfte weder in öconomiſcher noch mediciniſcher Rückſicht; einige zerſtören das Holz.

3. Sippſchaft. Blüthen-Kunze.

Kleine, lederartige Schmarotzerpilze, entweder ohne oder nur mit ſehr zarten Schläuchen, aus denen die Samen langſam abgehen.

7. S. Samen-Kunz, Solenia *P.*

Häutig ohne beſondere Samenhaut und Schläuche, aber mit Samen.

a) Solenia *P*: röhrenförmig, weich und ſchimmelartig, einfach, häutig, aufrecht, Mündung enger, ganz, Samen kaum erkennbar.

1. Büſchelförmiger S.K., S. faſciculata: truppweiſe, büſchelartig, keulenförmig, glatt, weiß. P. mycol. europ. t 11. f. 8, 9. Getr. Neſtler 96. Peziza ſolenia Decand.

An faulem Holz von Tannen, Birken, vom Herbſt bis Frühjahr, 3 Linien lang, weich.

b) Cyphella: becherförmig, überhängend, Samen rund, groß, gehen wie Pulver ab. Mahnt an die Hutpilze.

1. Fingerhutförmiger S.K., C. digitalis: häutig, Becher wie Fingerhut, am Grunde höckerig, braun, inwendig blaßblau. Getrocknet Neſtler 585.

Häufig an Tannen, papierartig. Stiel 2 Linien lang. Becher 5 Linien breit.

8. S. Grops-Kunz, Stictis *P.*

Samenhaut glatt, Becher geſchloſſen, oder verkümmert.

a) Stictis: Becher verkümmert, Samenhaut meiſt

ſcheibenförmig, eingeſenkt, Schläuche zart, ohne Nebenfäden, Samen klein, rund, gehen ab.

Einfache, kleine, dauerhafte Pilze, von wachsartig häutiger, ſelten gallertartiger Subſtanz, ſpringen verſchieden auf.

1. Farbwechſelnder G.K., S. verſicolor: wachsartig, die Samenhaut löſt ſich in Staub auf, eingeſenkt, flach, länglich, Rand verſchwindet, Scheibe wird mehlartig. Tremella ſaligna, Alb. et Schw. t. 9. f. 7, Hyſterium fagineum Schrad., viride, pezizoides. — Propolis F.

Ueberall an dürrem Holz das ganze Jahr, truppweiſe, 2 Linien lang, ſehr veränderlich.

2. Streifenförmiger G.K., S. parallela: hervorbrechend, ſtreifenförmig, anfangs geſchloſſen, dann offen, Scheibe braun, trocken ſchwarz. Hyſterium abietinum P. Lichen parallelus Achar. — Xylographa Fr.

Ueberall an altem Holz das ganze Jahr, als parallele Streifen.

3. Blaſſer G.K., S. pallida: truppweiſe, eingeſenkt, punctförmig, ohne Rand, blaß, Mündung elliptiſch. P. Obſ. II. t. 6. f. 7. Getr. Fries 275. Peziza punctiform. — Stictes Fr.

Ueberall auf altem Holz das ganze Jahr als zerſtreute Puncte von weißem Fleck umgeben.

4. Strahliger G.K., S. radiata: eingeſenkt, ſcheibenförmig, Rand ſchneeweiß, etwas zerriſſen, pulverig. Sphaerobolus roſaceus Tode Fg. meckl. I. t. 7. f. 58. Lichen excavat. Hoſſm. t. 7. f. 4. Peziza aecidioides Nees f. 294. Lycoperdon radiat. Lin.

An Holz und Rinde verſchiedener Bäume vom Herbſt bis Frühjahr, von verſchiedener Größe, einige Linien hoch.

b) Cenangium, Scleroderris *Fr.*: Samenhaut glatt, bleibt, Becher geſchloſſen, ſpäter geöffnet, Schläuche angeheftet, mit Nebenfäden, äußere Subſtanz lederartig, innere grumig, Geſtalt verſchieden.

1. G.K. des Kirſchbaums, C. ceraſi: raſenartig, unſtaltig; anfangs als brauner, runzliger Höcker, dann als flacher

ſchwärzlicher Becher. Sphaeria dubia P. Jc. p. t. 20. f. 1. Getr. Neſtler 494. Peziza ceraſi.

Gemein an dürren Kirſchäſten, das ganze Jahr, ſehr veränderlich.

2. S.K. der Johannisbeeren, C. ribis: in Raſen, ſchwarzbraun, Becher kreiſelförmig, gefranſt, Scheibe blaß, Stiele in einen Höcker verwachſen. Getr. Schmidt und Kunze F. 73. Fries 131. Peziza ribeſia P.

Ueberall an dürren Johannisbeerſträuchern das ganze Jahr.

9. G. Blumen-Kunz, Tympanis *Tode*.

Korkartig, Becher offen, mit einem Schleyer, Schläuche veſtſitzend, zerfließen.

a) Tympanis *Tode*: becherförmig, mit horniger Oberhaut und theilweiſem Schleyer, der verſchwindet; Subſtanz hornig lederartig.

Kleine eingewachſene, ſchwärzliche Pilze, wie Tubercularien, Sphaerien und Calycien.

1. Beſtäubter Bl.K., T. conſperſa: in Raſen, anfangs geſchloſſen, nackt, ſchwarz, dann offen, und weiß bepudert von dem verſchwundenen Schleyer. Peziza ſphaeroides Roth in Uſteri's Annal. I. t. 1. F. 6. Nees 281. Peziza pyri, conglomerata, populnea.

Sehr gemein an Zweigen verſchiedener Bäume, beſonders der Vogelbeeren das ganze Jahr, ſehr veränderlich, einige Linien hoch und weit.

b) Ditiola: tellerförmig, offen, mit flüchtigem Schleyer bedeckt, Samenhaut gallertartig, Schläuche zerfließen, Stiel derb.

Dauerhafte Pilze auf trocknem Holz, in das ſie ſchimmelartige Wurzeln treiben und es erweichen, ſo daß es bald mulmig wird. Aehnelt den Tubercularien.

1. Wurzelnder Bl.K., D. radicata: Scheibe flach, goldgelb, Stiel dicht, zottig, weiß, eingewurzelt. Leotia tuberculata Fl. Dan. t. 1378. f. 2. Helotium radicatum Nees F. 161. Peziza turbo P., Tremella Peziza.

Sehr gemein auf Brettern von Tannenholz das ganze Jahr, trägt Samen im Sommer, truppweiſe, gegen ½ Zoll lang, oft mehrere verwachſen, durchdringt das mulmige Holz und zerſtört es in wenigen Jahren.

4. Sippſchaft. **Frucht-Kunze.**

Ziemlich große, freye fleiſchige Pilze mit entſchiedener Becherform, glatter, bleibender Samenhaut und großen Schläuchen, aus denen die Samen geſchnellt werden.

10. S. **Nuß-Kunz**, Bulgaria *Fr.*, Polymorpha Naumb., Burcardia Schmidel.

Scheibenförmig, gallertartig, dick, anfangs geſchloſſen, inwendig ſchleimig, auswendig runzlig, Samenhaut ſcheibenförmig, glatt; Schläuche groß, eingeſenkt, ſchnellen heraus, Nebenfäden bleiben.

1. Fleiſchfarbiger N.K., B. ſarcoides: raſenartig, vielſtaltig, ziemlich derb, fleiſchroth, auswendig aderig, Scheibe ausgehöhlt, Schäff. t. 323, 324. Hedwig muſci frondoſi II. t. 7. f. B. Peziza porphyrea Batſch f. 53. Lichen ſarcoides Jacquin Miſcell. II. t. 22., Bull. t. 410. f. 1. Fl. Dan. t. 1017. f. 1. 2.

Häufig an gefallenen Eichen, Birken uſw. im Herbſt und Winter, von verſchiedener Größe, gegen 1 Zoll lang.

2. Beſchmutzender N.K., B. inquinans: kreiſelförmig, derb, auswendig runzlig, kleyenartig, braun; Scheibe flach, ſchwärzlich, abfärbend. Elvela pulla Schäff. t. 158. Peziza polymorpha Fl. dan. t. 464., brunnea Batſch f. 50. Schmidel t. 70., Hedw. m. fr. II. t. 6. f. 5. Bull. t. 460. Hoffm. crypt. II. t. 6. f. 2., Aſcobolus inq. Nees F. 296. Getr. Neſtler 197. Leimſchwamm.

Häufig an abgeſtorbenen Eich- und Buchſtämmen im Herbſt und Winter, über 1 Zoll hoch und breit, läßt ſich zu einer Art Leim auskochen, der eben ſo veſt halten ſoll, als der gewöhnliche.

11. S. **Pflaumen-Kunz**, Aſcobolus *P.*

Tellerförmig, kurz geſtielt, fleiſchig, Samenhaut

ſcheibenförmig, bleibt; Schläuche weit, ſchnellen heraus, Samen oval, einreihig, ſchwimmend, Nebenfäden verſchwinden. Schlauchwerfer.

Kleine, weiche Pilze, truppweiſe auf Miſt. Die weißen Schläuche werden an der Luft ſchwarz und erſcheinen als ſchwarze Puncte.

1. Glatter Pſl.K., A. glaber: ſtiellos, klein, glatt, glänzend, convex, mit einem Rande, braun. P. obſ. myc. I. t. 4. f. 5. b, f. 7. a. b. c. Bernhardi manip. IV. t. 6. f. 4. Ns F. 397.

Gemein auf Kuhmiſt im Herbſt, gedrängt, kaum ½ Linie dick.

2. Kleyenartiger Pſl.K., A. furfuraceus: ſtiellos, concav, braun oder grünlich, auswendig kleyenartig. Peziza ſtercoraria Bull. t. 376. Scopoli fungi hungar. in A. Hiſt. nat. IV. t. 1. f. 6. Perſ. obſ. I. t. 4. f. 3—6. Bernhardi manip. IV. t. 6. f. 5.

Sehr häufig auf Kuhmiſt das ganze Jahr, truppweiſe, 2 Linien breit.

12. S. **Beeren-Kunz**, Patellaria *Fr.*

Tellerförmig, lederartig, Samenhaut glatt, bleibt, wird aber durch Auflöſung der Schläuche pulverig, Schläuche verwachſen, ohne Nebenfäden.

1. Schwarzer B.K., P. atrata: lederartig, ſtiellos, ſchwarz, Rand polſterig, Scheibe bepudert. Lichen atratus Hedw. m. fr. II. t. 21. f. A. Peziza bicolor Nees F. 265. Peziza patellaria. P.

Häufig an Holz und Rinde das ganze Jahr, truppweiſe, ſieht aus wie Schildchen der Lecidea, ¼ Linie dick. Die runden Schläuche haben 7 Ringel, und gehen leicht im Waſſer ab.

13. S. **Apfel-Kunz**, Peziza *Plinii*, *Dillen.*, Fungoides *Tourn.*, Octoſpora *Hedw.*

Becher concav, öffnet ſich bald, Scheibe nackt, Schläuche weit, angeheftet, bleiben, mit Fäden gemiſcht; Sub-

ſtanz fleiſchig, bisweilen geſtielt, frey. Schüſſelſchwamm, Becherſchwamm.

a) Helotium *P*: Samenhaut immer offen, nackt, convex, ſpäter unten ausgehöhlt, Subſtanz wachsartig.

1. Nadelförmiger A.K., Pez. acicularis: weiß, glatt, Köpfchen convex, Stiel verlängert, eben. Bull. t. 475. f. 1., P. Obſ. II. t. 5. f. 1. t. 6. f. 1. 2.

In hohlen Eichen, truppweiſe im Spätjahr, dauerhaft, Stiel ½ Zoll lang, Köpfchen 2 Linien breit.

b) Peziza: Samenhaut anfangs geſchloſſen.

Eine reiche Sippe, ziemlich groß.

1) Phialea Fr.: wachsartig oder häutig, ſelten gallertartig, glatt; auf Pflanzen.

2. Punctförmiger A.K., P. lecideola: ſtiellos, klein, hornig, concav, ſchwarz, auf einer fleckenförmigen, grauen Cruſte. Fries I. t. 4. f. 1. — Patelleae Fr.

Aeußerſt gemein an Holz u. ſ. w., das ganze Jahr, truppweiſe, punctförmig.

3. Gemeiner A.K., P. vulgaris: ſtiellos, raſenartig, häutig, weich, glatt, weißlich. Sowerby t. 389. f. 7. — Molliſiae Fr.

An dürren Zweigen, z. B. der Haſeln, gedrückt, kaum 1 Linie hoch.

4. Grauer A.K., Pez. cinerea: ſtiellos, weich, klein, ſchildförmig, grau, Rand ganz, weiß. Batſch F. 137. 219. Bull. t. 416. f. 1. Fl. Dan. t. 1490. f. 3.

Ueberall an faulem Holz und Geniſt in Wäldern, vom Herbſt bis Frühjahr, zerſtreut und truppweiſe, 1 Linie breit.

5. Gelber A.K., Pez. chryſocoma: ſtiellos, gallertartig, glatt, rothgelb, jung rund, dann eingefallen. Bull. t. 376. f. 2. Pez. aurea.

An Nadelholz wie Dacryomyces überall das ganze Jahr, truppweiſe, wie Wickenkorn.

6. Linſenförmiger A.K., Pez. lenticularis: convex, angedrückt, derb, gelb; Stiel warzenförmig, ſchwärzlich. Bull.

t. 300. f. a. c. Fl. Dan. t. 1294. f. 1. P. flava Willd. — Calicincea Fr. — Pez. lentifera iſt Cyathus campanulatus.

In Menge an alten Buchſtämmen uſw. im Herbſt, truppweiſe, 1 Linie breit.

7. Citronengelber A.K., Pez. citrina; gedrängt, citronengelb, Becher flachhohl, verkehrt kegelförmig, Stiel kurz, dick, bläſſer. Batſch f. 218. Hedwig t. 8. f. B.

Häufig an dürren Stämmen und Aeſten, beſonders der Buchen im Herbſt, Becher 2 Linien breit.

8. Spangrüner A.K., Pez. aeruginoſa: wie Grünſpan Becher kreiſelförmig, dann ausgebreitet und ausgeſchweift, Scheibe wetßlich, Stiel kurz. Fl. Dan. t. 534. f. 2, t. 1260. f. 1. Sowerby t. 347.

An ſtockigem Eichen-, Birken- und Buchenholz häufig, im Sommer und Herbſt, ganz glatt, vielſtaltig, durchdringt das Holz breit und tief mit einer grünſpanartigen Lage.

9. Zarter A.K., Pez. cyathoidea: dünn, weiß, Becher rund, vertieft, dann verflächt, ganz; Stiel fadenförmig, ziemlich lang. Batſch f. 151. 149? Hedw. t. 9. f. B. P. tenella. Nees F. 294. Hymenoſcyphae Fr.

Sehr gemein an Pflanzenſtengeln das ganze Jahr, 2 Linien hoch, truppweiſe.

10. Gekrönter A.K., Pez. coronáta: geſtielt, blaß, Becher ausgehöhlt, Rand mit Borſten gekrönt. Bull. t. 416. f. 4. Fl. Dan. t. 1380. f. 1. t. 1016. f. 1. Pez. radiata. Nees F. 293.

An abgeſtorbenen Pflanzenſtengeln, der Neſſeln uſw. in naſſen Sommern, zerſtreut, 2 Linien lang, ½ dick.

11. A.K. der Eicheln, Pez. fructigena: zäh, glatt, blaß, gelblich, Becher tellerförmig, Stiel lang, dünn und gebogen. Batſch f. 57, 150. Bull. t. 228. Nees F. 292. B. Pez. virgultorum Hedw. t. 19. f. A. Fl. Dan. t. 1016. f. 2. P. ſalicina.

Aeußerſt gemein an den Früchten der Kätzchenbäume, nicht an den Kätzchen ſelbſt, an Eicheln, Buchnüſſen,

dürren Zweigen das ganze Jahr. Truppweiſe, ſehr veränderlich, gegen 1 Zoll hoch, Becher 2 Linien breit.

2) Lachnea *Fr*: wachsartig, zottig, meiſt auf Pflanzen.

12. A.K. der Kiefern, Pez. pinicola: verkehrt eyförmig, auswendig faſerig geſtreift, runzlig, braunſchwarz, Rand eingeſchlagen gefranßt, Scheibe blaß. P. farinacea. Getr. Fries 162. Fibrinae Fr.

In Menge an der Kieferrinde, vom Herbſt bis Frühjahr, ſieht aus wie Phacidium calyciiforme, 1 Linie hoch, einzeln und in Raſen.

13. A.K. der Haſeln, Pez. bolaris: trichterförmig, Becher halbkugelig, faſerig aderig, blaßgelb; Scheibe braun, Stiel kurz, ſchwärzlich. Batſch F. 155.

An dürren Zweigen der Haſeln uſw. im Spätjahr, 2 Linien hoch und breit.

14. Brauner A.K., Pez. fuſca: ſtiellos, Becher concav, braun, dann flach, grau, unten mit Haaren an eine breite, filzige Unterlage beveſtiget. Pez. pruni avium P.

In Menge an der Rinde verſchiedener Bäume das ganze Jahr, ſehr klein.

15. A.K. der Roſen, Pez. roſae: ſtiellos, lederartig, ausgehöhlt, filzig, braun, mit filziger Unterlage. Myrothecium hiſpidum Tode I. f. 41. — Tapeſiae Fr.

Häufig an dürren Stengeln verſchiedener Roſen, das ganze Jahr, die Unterlage umgiebt gewöhnlich den Zweig.

16. Abweichender A.K., Pez. anomala: kurz geſtielt, ſehr gedrängt, cruſtenartig, Becher kreiſelförmig, zottig, braun, Scheibe krugförmig, weißlich. Sowerby t. 369. f. 3. P. ſtipata P. — Daſyſcyphae *Fr*.

Häufig an dürren Reiß das ganze Jahr, klein.

17. A.K. der Fichten, Pez. pineti: ſtiellos, flach, derb, haarig, graulichbraun, Scheibe grau. Batſch F. 140. P. lurida P.

Ueberall an faulen Fichtennadeln, truppweiſe, ½ Linie breit.

18. Zweyfarbiger A.K., Pez. bicolor: kurz geſtielt,

rund, filzig, weiß, Scheibe gelb. Fl. Dan. t. 779. f. 2. Bull. t. 410. f. 3. P. pulchella Nees F. 284.

An dürren Zweigen, beſonders der Haseln, im Frühjahr, zerſtreut, ½ Linie breit.

19. Weißer A.K., Pez. virginea: geſtielt, weiß, Becher halbkugelig, behaart. Mich. t. 36. f. 15. Flor. dan. t. 1016. f. 4.

Ueberall in Buchwäldern, an Holz, Rinde, Blättern und Früchten.

20. A.K. des Miſtes, Pez. ſtercorea: truppweiſe, concav, rothgelb, am Rande braune Wimpern. P. lutea, Reich in berl. Beſchäftigungen III. t. 4. F. 7. P. equina Fl. Dan. t. 779. f. 3. Hedw. Muſci. II. t. 3. f. A. Bull. t. 438. f. 2. Sarcoſcyphae Fr.

Ueberall auf Kuh- und Pferdmiſt und gedüngter Erde, truppweiſe, 2 Linien breit, im Sommer und Herbſt.

21. Schildförmiger A.K., Pez. ſcutellata: flach, mennigroth, auswendig bläſſer, gegen den Rand ſchwarze Borſten. Schäff. t. 284. P. ciliata Hoffm. crypt. II. t. 7. f. 3. Bull. t. 10. Fl. Dan. t. 1437. f. 2. Hedw. t. 3. B.

Häufig an faulem Holz längs der Bäche, im Sommer und Herbſt, 3 Linien breit.

22. Halbkugeliger A.K., Pez. hemiſphaerica: ſtiellos, halbkugelig, wachsartig, braun, mit büſchelförmigen Haaren dicht bedeckt, Scheibe weißlich. Mich. t. 86. f. 4. Schäff. t. 151, 319. Hedw. muſci II. t. 4. f. B. Hoffm. crypt. II. t. 7. f. 6. Tode berl. Schriften IV. t. 13. F. 3. Bull. t. 204, 396. f. 2. Fl. dan. t. 656. f. 1. t. 1558. f. 2.

Auf der Erde in Wäldern im Sommer und Herbſt, zerſtreut, ſehr verſchieden, 2 Linien bis 1 Zoll groß.

23. Hochrother A.K., Pez. coccinea: Becher trichterförmig, filzig, weiß, Scheibe hochroth. Hoffm. crypt. t. 7. f. 5. Jacquin Auſtria t. 169. Bull. t. 467. Nees F. 288.

An faulen Zweigen auf der Erde, an ſchattigen Orten im Frühjahr, von verſchiedener Größe, ½ Zoll hoch, Becher 1 Zoll breit.

3) Aleuria: fleiſchig, kleyenartig beſtäubt, meiſt auf der Erde.

24. Büſchelförmiger A.K., Pez. faſcicularis: in Raſen, ſtiellos, lederartig, unſtaltig, runzelig, ſchwärzlich, wie mit Mehl beſtreut. Alb. et Schw. t. 12. f. 2. Getrockn. Fries 291. Pez. populnea P. — Encoeliae Fr.

Gemein an faulen Kätzchenbäumen im Winter und Frühjahr, truppweiſe, 4 Linien breit.

25. Nabelförmiger A.K., Pez. omphalodes: ſtiellos, gedrängt, Becher klein, flach, nabelförmig, auf weißem, flüchtigem Filz. Bull. t. 485. f. 1. P. Obſ. II. t. 5. f. 6. 7. Pez. lilacina P. — Humariae Fr.

Ueberall in Wäldern auf Brandplätzen, auch in Gewächshäuſern im Sommer und Winter. Sehr veränderlich, klein.

26. Blutrother A.K., Pez. humoſa: ſtiellos, fleiſchig, wenig convex, glatt, blutroth, Rand ganz. Batſch f. 220? Fl. Dan. t. 656. f. 2.

Auf feuchter Dammerde im Herbſt, 4 Linien breit.

27. Körniger A.K., Pez. granulata: ſtiellos, klein, flach, gelbroth, voll körniger Warzen. Fl. Dan. t. 655, f. 2. Bull. t. 438. f. 3. — Geopyxides Fr.

Ueberall auf Kuhmiſt im Sommer und Herbſt, truppweiſe, auch auf Pferd- und Haſenmiſt.

28. A.K. der Brandplätze, Pez. cupularis: kurzgeſtielt, dünn, rund, glockenförmig, blaßbraun, mehlartig beſtäubt, Rand gekerbt. Bull. t. 396. f. 3. P. Obſ. II. t. 4. f. 6. 7.

Auf Brandplätzen in Wäldern im Herbſt, 3—8 Linien breit.

29. Knolliger A.K., Pez. tuberoſa: dünn, Becher trichterförmig, blaßbraun, Stiel verlängert, auf einem ſchwarzen Höcker. Hedw. Muſc. II. t. 10. f. B. Bull. t. 485. f. 2. 3. Getr. Neſtler 397.

In feuchten Wäldern und mooſigen Wieſen häufig, auch an Tannzapfen im Frühjahr. Stiel 1—3 Zoll lang, zart, ſteckt in der Erde; Becher 5 Linien breit, der Knol-

len, worauf er ſteht, iſt nicht die Wurzel der Anemone nemoroſa.

30. Langſtieliger A.K., Pez. macropus: Becher halbkugelig, warzigrauch, grau, Scheibe bläſſer, Stiel ſehr lang, dünn. Schäff. Taf. 166. Hedw. Muſc. II. t. 19. f. B. Bull. t. 196, 457. f. 2. Fl. Dan. 1200. f. 2. P. Obſ. II. t. 1. f. 2.

Auf der Erde bey moderigen Baumſtumpfen im Sommer und Herbſt, einzeln, 1 — 3 Zoll lang.

31. Blaſenförmiger A.K., Pez. veſiculoſa: ziemlich groß, ſtiellos, kreiſelförmig, dann glockenförmig, mit gekerbtem Rand, bräunlich weiß, kleyenartig. Mich. t. 86. f. 2. Sowerby t. 4. — Helvelloideae, Diſcinae Fr.

Auf Dammerde, zwiſchen Gerberlohe häufig im Frühjahr und Herbſt, ½ bis 3 Zoll groß.

32. Pommeranzenfarbiger A.K., Pez. aurantia: kurz geſtielt, unregelmäßig, ſchief, pommeranzengelb, auswendig weiß beſtäubt. Schäff. T. 148. Batſch F. 157. Bull. t. 474. Fl. Dan. t. 657. f. 2. Nees F. 279.

Häufig an Eich- und Buchwurzeln im Herbſt, 1 — 2 Zoll breit, gewunden, ſieht hübſch aus.

33. A.K. wie Haſenohr, Pez. leporina: kurz geſtielt, einſeitig verlängert, ohrförmig, roſtfarben, auswendig beſtäubt. Schff. T. 156. Fl. Dan. t. 1077. f. 2. Nees F. 278. Haſen-Oehrlein.

Gemein in Nadelwäldern zwiſchen Moos, im Herbſt, truppweiſe, aufrecht, platzt ſeitlich, 1 Zoll hoch, ½ Linie breit.

12. Zunft. Beeren-Zeller. Morcheln.

Regelmäßige fleiſchige Pilze in Keulenform; die Schläuche auswendig auf der Keule in der Samenhaut.

Mit dieſer Zunft fangen die größeren, faſt ausſchließlich auf der Erde ſtehenden und meiſt eßbaren Pilze von faſerig fleiſchiger Subſtanz an. Sie tragen noch, wie die vorhergehende Zunft, die Samen oder Schläuche auf der äußern Fläche, und können daher, zum Theil wenigſtens, betrachtet werden als Pezizen, deren Becher ſich ausgefüllt hat,

ſo daß deſſen Boden die Spitze geworden und der Rand der untere Umfang der Keule. Manche (Phallus) ſtecken aber auch in einem Balg, der oben platzt, als Wulſt ſtehen bleibt, und die geſtielte ſamentragende Keule frey läßt. Hier iſt alſo theils Aehnlichkeit mit den Balgpilzen, theils mit den Hutpilzen.

Sie zerfallen in zwey Abtheilungen; die einen tragen die Schläuche auf einer einfachen Keule, welche wenig vom Stiel verſchieden iſt; die andern auf einer Art Mütze, vom Stiel deutlich abgeſetzt, ohne und mit Balg, der oben platzt und als Wulſt ſtehen bleibt.

a) Stock-Morcheln: die Schläuche frey auf einer vom Stiele wenig verſchiedenen Keule, ohne Schleyer oder Balg. Clavati Fr.

Theils einfache, theils äſtige Pilze von verſchiedener Größe, die kleinern auf Pflanzen, die größern auf der Erde, häufig im Sommer, überwintern nicht. Sie enthalten keine giftigen und mediciniſchen Kräfte, ſondern ſind meiſt mild, wäſſerig, und viele eßbar, unter dem Namen Geisbart, Waldhenne bekannt. Giftige kommen in dieſer Abtheilung wohl kaum vor.

1. Sippſchaft. Mark-Morcheln.

Schläuche verkümmert oder fehlen ganz.

Kleine faſt ſchimmelartige Pilze auf Pflanzen.

1. S. Zellen-Morchel, Piſtillaria *Fr.*

Einfach, walzig, fleiſchig, ohne abgeſonderten Stiel, Samenhaut verwachſen, Schläuche verkümmert, Samen nur auf der Spitze, treten hervor.

Klein, auf andern Pflanzen im Spätjahr; wiederholen die Matzen.

1. G. Z.M. der Mooſe, Piſt. muſcicola: feſt fadenförmig, oben dicker, weiß, unten breiter. P. Obſ. II. t. 3. f. 2. Nees 154.

Zwiſchen den Blättern lebendiger Mooſe (Hypnum

triquetrum, Leskea polyantha) truppweiſe, 2—4 Linien lang.

2. G. Schimmernde Z.M., Piſt, micans; eyförmig, glänzend roſenroth, Stiel ſehr kurz, weiß. Clavaria acroſpermum Hoſſm. Fl. germ. crypt. t. 7. f. 2.

An Geniſt und Blättern im Frühjahr zerſtreut, 1 L. hoch.

2. S. Ader-Morchel, Typhula *Fr.*

Keulenförmig, einfach und äſtig, Keule abgeſetzt, walzig, trägt überall Samen, Schläuche verkümmert, Stiel haarförmig.

Wiederholen die Schimmel, wachſen auf faulen Blättern.

1. Fadenförmige A.M., T. filiformis: äſtig, braun, Keulen verdickt, weiß. Bull. t. 448. f. 1. Sowerby t. 387. f. 4. Himantia lateritia P.

An Laub kriechend, meiſt ziegelroth.

2. Gewundene A.M., T. gyrans: einfach, weiß, Stiel flaumig, auf einem Höcker. Batſch f. 164. Clavaria granulata Willd. berol. t. 7. f. 17.

Häufig an faulem Laub und Geniſt im Herbſt, klein und zart, liegend; der Höcker ſieht aus wie ein Sclerotium.

3. S. Droſſel-Morchel, Crinula *Fr.*

Walzig, aufrecht, Samenhaut abgeſetzt, kopfförmig, zerfließend, trägt Samen.

Wiederholt die Periconien oder Cephalotrichen

1. Schwarze D.M., C. calyciiformis: truppweiſe, ſchwärzlich, hornartig, glatt, oben verdünnt.

Auf der Rinde gefällter Linden ſehr ſelten, das ganze Jahr, truppweiſe, 5 Linien lange, 1 dick, Köpfchen kaum 1 Linie hoch, Stiel ſchwarz, hohl.

2. Sippſchaft. Stamm-Morcheln.

Einfache Keule mit Schläuchen.

4. S. Wurzel-Morchel, Mitrula *Fr.*

Stiel fleiſchig, einfach, Keule oval, glatt, umſchließt den

Stiel, und trägt überall längliche Schläuche mit weg⸗ſchnellenden Samen.

Kleine Pilze auf Pflanzen.

1. W.M. der Tannen, M. abietis: Keule hohl, weil der Stiel nicht durchgeht, zimmetbraun, Stiel hellbraun, klein. Elvella cucullata Batſch 132. Mitrula Heyderi P. diſpoſ. t. 3. f. 12. Fl. Dan. t. 1670, f. 2. Getr. Schmidt und Kunze 98. Leotia mitrula P.

Auf Tannennadeln häufig, faſt ausdauernd, trupp⸗weiſe, $\frac{1}{2}$ Zoll lang, Keule 2 Linien.

2. W.M. der Kiefern, M. puſilla: Keule roſtfarben. Leotia puſilla Nees f. 160.

Auf Kiefernadeln im Herbſt, nur 3 Linien lang.

3. W.M. der Sümpfe, M. paludoſa: mittelmäßig, Keule ſtumpf, gelb, Stiel blaß. Clavaria phalloides Bull. t. 463. f. 3. Leot. laricina P. Syn. t. 3. f. 13. Fl. Dan. t. 1377.

Auf faulem Laub in Sümpfen häufig im Sommer, truppweiſe, 1 Zoll hoch, hohl, oft mit Waſſer angefüllt. Keule 4 Linien lang.

5. S. **Stengel⸗Morchel**, Spatularia *P.*

Fleiſchig, häutig, einfach, Keule abgeſetzt, ſenkrecht, ſchaufelförmig, läuft beiderſeits am Stiel herunter, nur oben mit länglichen Schläuchen bedeckt, welche die Samen weg⸗ſchnellen.

1. Gelbliche St.M., S. flavida: blaßgelb, bis ins Braune, Keule länglich, ſtumpf. Schff. t. 149. Schmidel t. 50. f. 1. Fl. Dan. t. 658. Nees f. 156. A. B. Getr. Schmidt und Kunze 194.

Häufig an abgefallenem Laub, faulem Moos, im Herbſt, gegen 3 Zoll lang, $\frac{1}{3}$ dick. Schaufel 1 Zoll lang, $\frac{3}{4}$ breit mit einigen Abänderungen.

b) Geogloſſum *P.*: fleiſchig, einfach, aufrecht, Keule zuſammengedrückt, läuft am Stiel herunter. Ueberall mit länglichen Schläuchen bedeckt.

Auf der Erde, ſchwarzgrün und dunkelroth.

1. Grüne St.M., C. viride: büſchelförmig, grün, Keule abgeſetzt, Stiel ſchuppig. Fl. Dan. t. 1258. f. 1. Nees f. 158, 159.

Auf der Erde in feuchten Buchwäldern im Herbſt, mit verſchiedenen Abänderungen, 2 Zoll hoch, 2 Linien dick.

2. Glatte St.M., C. glabrum: glatt, trocken, ſchwärzlich, Stiel ſchuppig. Mich. t. 87, f. 4. Bull. t. 372. Fl. dan. t. 1076 f. 2. P. obſ. t. 3. f. 4. Getr. Holl und Schmidt 47.

In Gras, an feuchten Orten, häufig im Sommer und Herbſt, mit verſchiedenen Abänderungen, einige Zoll hoch, 3 Linien dick. Keule 1 Zoll lang, ¾ breit.

3. Rauche St.M., C. hirſutum: rauch, ſchwarz. Schff. t. 327. Schmidel t. 25, Nees f. 157. Schmidt und Kunze 122.

In Gras an Sümpfen, auf feuchten Wieſen, Waiden und Wäldern häufig im Herbſt, 2 Zoll lang.

6. G. **Laub-Morchel**, Clavaria *L.*, Coralloides *Tourn.*

Fleiſchig, äſtig, ſelten einfach; Keule nicht abgeſetzt, walzig, glatt, ganz von der Samenhaut überzogen, die aber nur an der Spitze dünne Schläuche trägt. Keulenſchwamm, Hörnerſchwamm.

Pilze von verſchiedener Größe, zahlreich, meiſt auf der Erde, verwitterten Stämmen, ſelbſt auf Stengeln und Blättern, Mooſen und Pilzen, meiſt gelb, Subſtanz fleiſchig, faſt alle eßbar. Die größern und eßbaren heißen Geisbart, Bocksbart, Rehling, Hirſchling, Händling, Corallenſchwamm, Schöberling, und werden von manchen den ächten Morcheln vorgezogen.

1. Hornige L.M., C. cornea: klein, raſenartig, einfach und äſtig, klebrig, gelb, unten verwachſen. Batſch. f. 161. Hoffm. II. t. 7. f. 1. Fl. dan. t. 1305. f. 2. Bull. t. 463. f. 4. — Calocera Fr.

Häufig an Baumſtämmen in Wäldern im Sommer und Herbſt, nur 3 Linien hoch.

2. Kleberige L.M., C. viſcoſa; zäh, klebrig, dotter-

gelb, gabelig, Stiel dünn, angewurzelt. Schff. t. 174, 289, P. comeſt. t. 1. f. 5. Getr. Ehrhart 28.

Ueberall an alten Nadelholzſtämmen über 1 Zoll hoch, mit langer Wurzel, meiſt raſenförmig.

3. Bräunliche L.M., C. fragilis: raſenartig, röhrig, brüchig, weiß, ſelten gelblich. Mich. t. 87. f. 10 und 13. Bull. t. 463. f. 1. Fl. Dan. t. 775 f. 2. C. cylindrica P. — Corynoideae Nees.

Ueberall in Buſchwäldern, im Herbſt, 1—3 Zoll lang, bisweilen gabelig, mit verſchiedenen Abänderungen.

4. Faſerige L.M., C. fiſtuloſa: ſehr lang, röhrig, dünn, aufrecht, glatt, gelb, mit zottiger Wurzel. Fl. Dan. t. 1100, 1256.

Häufig zwiſchen Laub auf dürren Zweigen, im Herbſt, 4—10 Zoll lang, 1—2 Linien dick.

5. Bandförmige L.M., C. ligula: truppweiſe, länglich keulenförmig, ſtumpf, jung gelb, dann blaßbraun, unten zottig. Schff. t. 171. Schmidel t. 4, 5. Iacquin miſc. II. t. 12. f. 2. Getr. Holl und Schmidt 47.

Sehr gemein in Tannenwäldern, 3 Zoll hoch, raſenartig, aber dicker.

6. Stempelförmige L.M., C. piſtillaris: einzeln, groß, glatt, gelbbraun, aufwärts verdickt, ſtumpf. Mich. t. 87. f. 1. 2. Schff. t. 179, 270, Batſch f. 46, Schmidel t. 4. Bull. t. 244. Flor. Dan. t. 1255.

Häufig in Buchwäldern, beſonders auf Kalkboden im Herbſt, größer als die übrigen mit ausgezeichneter Keule.

7. Runzelige L.M., C. rugoſa: einfach und äſtig, zähe, verdickt, runzlig, weißlich, Aeſte wenig, unſtaltig, ſtumpf. Mich. t. 88. f. 6. Schff. t. 291. Bull. t. 443. Fl. Dan. t. 1301. P. comeſt. t. 2. f. 4. — Ramariae Fr.

Häufig anf der Erde an feuchten Orten im Herbſt, mit ſehr vielen Abänderungen und von ziemlicher Größe; einige Zoll lang, eßbar.

8. Kammförmige L.M., C. criſtata: raſenartig, äſtig, glatt, weiß, dann rußfarben, Aeſte oben breiter und kammförmig, ſpitzig. Buxb. Cent. IV. t. 66. f. 1. Schff. t. 170. Fl. dan. 1304 f. 2. — Clavaria fallax, fimbriata P.

Häufig in Wäldern auf der Erde im Herbſt, 4 Zoll lang, ſehr veränderlich, eßbar.

9. Bläuliche L.M., C. amethyſtina: ſehr äſtig, violett, Aeſte rundlich, ſtumpf. Schff. t. 172. Bull. t. 496. f. 2. Nees F. 151.

Hin und wieder in Buſchwäldern im Herbſt, raſenartig, 2 Zoll hoch, eßbar.

10. L.M. der Wieſen, C. pratenſis: in Raſen, gelb, Stiel dünn, mit kurzen, ſparrigen Aeſten ziemlich gleich hoch. Fl. dan. t. 836. f. 2. Buil. t. 358. P. comeſt. t. 4. f. 5.

Auf Wieſen zwiſchen Moos im Herbſt, kaum 1 Zoll hoch.

11. Corallenförmige L.M., C. coralloides: aufrecht, weiß, Stiel dick, Aeſte lang, ungleich. Batarra t. 1. A. B. Sowerby t. 278. Holmſk. Otia I. 113. Fig. Corallenſchwamm.

Auf der Erde, nicht häufig, nach Regen. Dieſe und die drey folgenden Gattungen gehören vorzüglich unter die eßbaren und tragen die oben angeführten Namen.

12. Gelbe L.M., C. flava: aufrecht, Stiel dick, weiß, Aeſte rund, gleich hoch, gelb. Schff. t. 175. 285, 287. Bull. t. 222 — Botryoideae Ns.

Ueberall beſonders in trocknen Nadel-Wäldern auf der Erde im Spätſommer, 3—4 Zoll hoch, in großen Raſen, Stiel 1 Zoll dick, ſehr ſchmackhaft.

13. Traubige L.M., C. botrytis: unſtaltig, Stengel ſehr dick, blaß, liegt, Aeſte kurz, runzlig, mit rothen Spitzen. Schff. t. 176. 288. Iacq. Coll. II. t. 13. Fl. Dan. t. 1303. Nees f. 160.

Beſonders in Buchwäldern an alten Eichbäumen, im Sommer und Herbſt, über 3 Zoll hoch, Stiel 1—2 Zoll dick, bekommt oft eine ungeheure Menge Aeſte.

b) Sparaſſis *Fr:* fleiſchig, ſehr äſtig, Aeſte breit, glatt, tragen auf beyden Seiten Schläuche.

1. Krauſe L.M., Sp. criſpa: über Fuß hoch, blaßgelb. Schff. t. 163. Clavaria criſpa Iacq. miſc. II. t. 14. f. 1.

In trocknen Nadelwäldern im Herbſt, von ungeheurer Größe, unten knollig, Aeſte 1—2 Zoll dick, mit vielen Zweigen, durch einander gewirrt. Ein Leckerbiſſen.

b) Bluſt-Morcheln: Keule abgeſetzt, lappig oder in einem geplatzten Balg, ganz von Samen oder Schläuchen bedeckt.

(Elvellaceae, Phalloideae Fr. Dictyaria Hill.)

3. Sippſchaft. Blüthen-Morcheln.

Keule über einem geplatzten Balg.

Dieſe ſonderbaren, ſchönen aber meiſt ſtinkenden Pilze ſtehen noch nicht an ihrem rechten Platz. Einige wollen ſie wegen ihres Balges oder Wulſtes zu den Buffen ſtellen, von denen ſie aber durch den großeu Stiel, die deutliche Keule mit Samen auf der Oberfläche abweichen, obſchon ihre Verwandtſchaft mit den Trüffeln nicht zu verkennen iſt. Durch den vollkommenen Wulſt und durch ihre Größe und ſchöne, regelmäßige Geſtalt, auch durch die beginnende Ablöſung des Huts vom Stiel mit dem untern Rande mahnen ſie dagegen wieder ſtark an die Hutpilze.

7. S. **Samen-Morchel**, Clathrus *Micheli.*

Balg ſtiellos, rund, zerreißt in Lappen; darüber die Keule hohl, in mehrere Stäbe zerriſſen, die oft gitterartig verbunden ſind, mit Schleim überzogen, worin die Samen liegen. Gitterſchwamm.

1. Säulenförmige S.M., C. columnatus: länglich, das Gitter beſteht nur aus 4 einfachen, oben vereinigten Stäben, ſcharlach roth, Balg weiß. Boſc Berl. Magaz. V. t. 5. f. 5. Nees f. 262 — Laternea *Turpin.*

Auf Sandboden in Carolina im Winter, gegen 6 Zoll hoch, $1\frac{1}{2}$ dick, ſtinkt ſehr.

2. Gitterförmige S.M., C. cancellatus: oval, die Gitterſtäbe verbinden ſich netzförmig, ſcharlachroth, Balg weiß. Mich. t. 93. Bull. t. 441. Nees f. 261. Clathr. ruber P. — Clethria Brown jam.

Im ſüdlichen Europa, an Zäunen und in Schilf, im Frühling und Herbſt, von der Größe eines Apfels, kommt auch gelb und weiß vor. Sehr ſchöner Pilz, aber ſehr ſtinkend.

b) Lyſurus *Fr*: Balg ſtiellos, rund, Keule mit dem Stiel verfloſſen, von oben bis unten in 5 freye Lappen getheilt, wie von Firniß überzogen, Stiel 5eckig, hohl.

1. Chineſiſche S.M., L. chinensis: fingerslang, fleiſchfarben, Wulſt weiß, ſtinkt. Cibot in Nov. Comm. petrop. XIX, t. 5. Mokuſin.

In China auf den Wurzeln des Maulbeerbaums an feuchten Orten, nach der Regenzeit; die 5 Lappen ſind ſatt roth; in dem Zwiſchenraume iſt ein grünlicher klebriger Saft. Der Pilz macht in 12 Stunden ſeinen ganzen Lebenslauf. Die Chineſen legen die Aſche davon auf Krebs-Geſchwüre. Soll ſehr giftig ſeyn.

c) Aſcroe *Labillard*: Balg gallertartig, gefurcht, Keule geſtielt in geſpaltene Strahlen ausgebreitet, Stiel rund, hohl, oben durchbohrt.

1. Auſtraliſche S.M., A. rubra: roth, Labill. voyage aux terres Auſtrales p. 145. Specimen pl. N. Holl. Tom. II. 1806. ſub fin.

In Wäldern zwiſchen Moos auf Diemens-Land im May.

8. S. **Gröps-Morchel**, Phallus *Mich.*

Balg rund, 2häutig, zerreißt lappig; Keule geſtielt, kegelförmig, mit Schleim überzogen, worin die Samen liegen.

Große Pilze auf der Erde oder auf faulem Holz, einzeln im Sommer, beſonders nach Gewittern, ſehr ſtinkend und giftig. Geſchleyerte Morcheln.

1. Dünne G.M., Ph. caninus: Fingerslang, weißlich, Keule nicht abgeſetzt, grün, oval, höckerig, undurchbohrt, Spitze röthlich. Schäff. t. 330. Fl. dan. t. 1259. Nees f. 260 — Cynophallus Fr.

Nicht häufig, in Wäldern, beſonders auf faulen Haſelſtumpfen, im Herbſt, geruchlos, Wulſt ſcheidenartig, Stiel braun gefleckt, am Köpfchen iſt nur der Schleim grün.

2. Glockenförmige G.M., Ph. Hadriani: Keule frey, oval, glatt, durchbohrt, Stiel rund, grau gefleckt. Lobelius Icon.

L. II. p. 275. J. Bauhin hiſt. 40. c. 60. Ic. Sterbeeck t. 30. f. f. Nees f. 259. B. — Lejophallus Fr.

Im Sand in Holland an den Wurzeln der arundo arenaria, ½ Fuß hoch; ſtinkt, Wulſt umgeſchlagen, Stiel dünn, ſelten.

3. Gemeine G.M., P. impudicus: faſt ſpannelang, über Fingers dick, Keule abgeſetzt, kegelförmig, netzartig, oben durchbohrt, mit grünlichem Schleim überzogen, Stengel weiß. Lobel. Ic. 309. Mich. t. 83. Schff. t. 196 — 198, deſſen Gichtſchwamm t. 1 — 5. Flor. dan. t. 175, Bull. t. 182. Nees f. 259. — Ityphallus Fr., Gichtſchwamm, Hirſchbrunſt über der Erde, Hexen-Ey, Teufels-Ey.

Anfangs iſt er ganz geſchloſſen, und ſieht aus wie ein Hühnerey; dann berſtet der Balg mit einem lauten Knall, der Stiel wächſt ſchnell in die Höhe, iſt hohl und gewöhnlich oben geöffnet, aus welcher Oeffnung auch Schleim fließt.

In ſchattigen Laubwäldern im Herbſt, gern auf Kalkboden, gewöhnlich im Gebüſch verſteckt; man riecht ihn aber ſchon von ferne, wenn man ihn auch nicht ſieht, und hört ihn oft knallen wie eine Piſtole. Steckt man ihn in ein enges Glas mit etwas Waſſer, ſo zerſprengt er daſſelbe. Wird vom gemeinen Volk für ein Mittel gegen die Gicht gehalten, auch den Kühen eingegeben, damit ſie rindern ſollen; ſie verwerfen aber gern darnach, indem dieſer Pilz die Thiere reizt, ohne ihnen Kraft zu geben. Der Geſtank lockt Fliegen herbey, die ihre Eyer darauf legen, aber in dem klebrigen Saft ihr Leben einbüßen. Zuerſt (im July) bemerkt man um einen faulen Stamm 6 — 8 weiße Bläschen von verſchiedener Größe, einige nur wie Mohnſamen, andere wie Erbſen, wie Haſelnuß, wie Apfel, und, wann ſie am Platzen ſtehen, gerade wie ein Hühner-Ey in Farbe Größe und Geſtalt. Dieſes Ey beſteht aus zwey Häuten, zwiſchen denen viel Schleim liegt, der nach und nach vertrocknet. Nach unten treibt es lange Wurzelzaſern, und

endlich wird es zerſprengt; der eigentliche Pilz tritt ſchnell hervor und bekommt völlig die Geſtalt, Größe, und das Ausſehen des männlichen Gliedes. Er iſt hohl und oben durchbohrt; der Hut oder die Eichel mit ſüßlichem Schleim überzogen, der die feinen Samen ohne Schläuche enthält und abträufelt. Bald darauf vertrocknet er und wird gewöhnlich eine Speiſe der Kerflarven. Schon im Zuſtande des Eyes ſammeln ihn die Jäger und Hirten, trocknen ihn in einem Säckchen und geben ihn als geilmachendes Mittel dem Vieh, Pferden und Hunden, ſelbſt Menſchen in Brantwein. Seine auffallende Aehnlichkeit mit dem männlichen Glied iſt merkwürdig. Ueberhaupt ſcheinen die Pilze mit den Geſchlechtstheilen in einer vorbedeutenden Beziehung zu ſtehen, ſowohl in der Geſtalt, als in der Ausſonderung der Säfte. Auch iſt die Uebereinſtimmung der Geſtalt mit der Wirkung gewiß auffallend und läßt begreifen, wie man auf die Signaturen gekommen iſt.

4. Indiſche G.M., P. daemonum: Keule frey, oval, netzartig, durchbohrt, fahl, unter der Keule ein Faltenkranz. Rumph H. Amb. VI. L. XI. p. 131. t. 56. f. 7.

In Oſtindien in Wäldern und Gärten auf feuchtem Sandboden in den Regenmonaten, 7 Zoll hoch, 1 Zoll dick, weiß, ſtinkt ſehr ſtark, und dauert nicht lange; man legt den Pilz auf entzündliche Beulen, um ſie aufzuziehen.

9. S. Blumen-Morchel, Batarrea *P.*

Stiel lang, mit großem Wülſt und abgeſetzter Keule, unter deren Haut ein Fadengewebe mit vielen Samen.

1. Gemeine Bl.M., B. phalloides: gegen 1 Fuß hoch, braun. Smith ſpic. bot. faſc. 1. t. 12. Phil. Transact. Vol. LXXIV. t. 26.

In England auf ſandigen Aeckern, ſteckt 7—8 Zoll im Boden; Keule hutförmig und beſteht aus 3 Häuten, ſieht auch völlig wie ein unten vom Stiel abgelößter Hut

aus, und gehört daher vielleicht zu den eigentlichen Hutpilzen; der Wulſt beſteht aus 3 Häuten voll Schleim; ſo bald er geplatzt iſt, ſchießt der Pilz ſehr ſchnell empor. Die äußere Haut der Keule, worunter das braune Pulver liegt, ſcheint nichts anders als die obere Haut des Balgs zu ſeyn, von der ſich in der Mitte der Wulſt getrennt hat.

4. Sippſchaft. **Frucht-Morcheln.**

Fleiſchig, keulenförmig, ohne Balg, Keule abgeſetzt, meiſt mützenförmig, ganz mit großen Schläuchen bedeckt, aus denen die Samen ſchnellen.

Mäßige Pilze auf ſchattiger Dammerde im Frühling oder Herbſt, dauern 14 Tage, ſind fleiſchig und größtentheils ſehr ſchmackhaft, werden auch kaum von Kerflarven angegriffen.

10. S. **Nuß-Morchel**, Rhizina *Fr.*

Ausgequollen, ſtiellos, cruſtenartig, rundlich, unten mit Wurzelzaſern; Schlauchlage auf der ganzen Oberfläche, Schläuche weit, mit ovalen Samenbläschen, worin je 2 Samen.

Bleibende, ſteife Pilze auf der Erde im Herbſt, nicht eßbar, mahnen an Thelephora.

1. Glatte N.M., R. laevigata: ſcheibenförmig, glatt, rauh, Rand vorragend, unten körnig, mit blaſſen Zaſern. Octoſpora rhizophora Hedw. Muſc. frond. II. t. 5. f. A., Peziza rhiz. Willd.

Auf Sandboden im Herbſt, kaum 1 Zoll groß, anfangs convex.

2. Wellenförmige N.M., R. undulata: wellenförmig, hellbraun, Rand eingebogen, unten flockig, mit weißen Zaſern. Schff. t. 153, Helvella acaulis P.

Häufig auf Sandboden und auf Mooſen, vom Frühling bis Herbſt, 2—3 Zoll breit.

11. S. **Pflaumen-Morchel**, Leotia *Hill.*

Keule dick, feſt, hutförmig, geſtielt, fleiſchig.

a) Vibriſſea *Fr:* Keule kopfförmig, vom Stiel abgelößt, ganz mit der glatten Samenhaut bedeckt, aus welcher die Schläuche mit den Nebenfäden wie Sammet hervorbrechen.

Kleine Pilze, truppweiſe auf dem Holz im Frühjahr, nicht eßbar. Die hervorgebrochenen Fäden auf der Keule ſchwingen beſtändig wie die Fühlhörner mancher Kerfe.

1. Pfl.M. der Baumſtumpfen, V. truncorum: einfach, Keule ſcheibenförmig, goldgelb, Stiel rund, bläulich ſchwarz. Leotia trunc. Alb. et Schweinitz conſp. fung. t. 3. f. 2. P. myc. europ. t. 11. f. 9.

Hin und wieder an feuchtem, faulem Holz im Sommer, truppweiſe, ½ Zoll lang, Köpfchen 2 Linien breit, Stiel hohl, kaum 1 Linie dick. Unter der Linſe ſieht man Stunden lang die Fäden und Schläuche ſich hin und her bewegen und endlich davon fliegen; man bemerkt dabey einen knoblauchähnlichen Geruch.

b) Leotia; Keule hutförmig, mit umgerolltem Rand, Samenhaut oben und am Rande mit angehefteten, walzigen Schläuchen.

Mäßige Pilze auf der Erde, im Sommer, von weich fleiſchiger Subſtanz, faſt wie die Gyrarien, nicht eßbar; wegen des umgerollten Randes ſtehen auch Schläuche zum Theil auf der Unterſeite.

1. Schlüpferige Pfl.M., L. lubrica: faſt gallertartig, Hut geſchwollen, ausgeſchweift, gelblich grün; Stiel hohl, gelb. Mich. t. 82. f. 2. Bull. t. 473. f. 2. Fl. dan. t. 719. Hoffmann crypt. 2. t. 6. f. 1. Hygromitra tremula Nees 144. B. Helvella flavovirens N. f. 162. P. myc. europ. t. 9. f. 4—7. Getr. Neſtler 224. — Hygromitrae Fr.

Häufig in feuchten Wäldern, 1—3 Zoll lang, truppweiſe, raſenartig, Hut ſchlüpferig, kaum 1 Zoll dick, ſehr veränderlich.

2. Kreisförmige Pfl.M., L. circinans: Hut fleiſchig, convex, dann wellenförmig, Rand eingerollt, läuft durch Rippen

in den Stiel hinab, der beſtäubt iſt. P. Ic. et deſcr. t. 5. f. 5—7. — Cucullariae Fr.

Häufig bey Regenwetter in mooſigen Nadelwäldern, truppweiſe und raſenartig im Kreiſe geſtellt, 1—2 Zoll lang, 2 Linien dick, Hut ½ Zoll breit, Farbe verſchieden, gelb, braun und fleiſchroth, feucht angeſchwollen.

c) Verpa Swartz; Keule ziemlich hut- und kegelförmig, unten hohl, oben mit der Samenhaut bedeckt, ohne Rippen, Schläuche angeheftet, Stiel hohl, fleiſchig, häutig.

Mäßige Pilze wie die ächten Morcheln, auf der Erde bey ſchwüler Witterung.

1. Kegelförmige P.M., V. conica: Hut glockenföumig, glatt, braun, Rand ausgeſchweift, Stiel gelb. Phallus conicus, Fl. dan. t. 654.

Auf der Erde, 2 Zoll lang, ſelten, im Frühjahr.

12. G. Beeren-Morchel, Helvella *L.*

Keule mützenförmig, faltig, mit herabgeſchlagenen Rändern, Oberfläche und Rand mit der glatten Schlauchlage bedeckt, unten unfruchtbar. Faltenſchwamm.

Mäßige, bleibende Pilze auf der Erde im Sommer und Herbſt, ſehen aus wie Biſchofsmützen, derb, fleiſchig, meiſt eßbar.

1. Elaſtiſche B.M., H. elaſtica: Hut frey, glatt, aufgeblaſen, dann zugeſpitzt und lappig, Stiel verlängert, dünn, bepudert. Schff. t. 220. Bull. t. 242. Helvella albida P. — Pezizoideae Fr.

In feuchten Laubwäldern im Sommer und Herbſt, 4 Zoll hoch, zart, elaſtiſch. Hut kaum 1 Zoll breit, 2 bis 3 lappig, nicht eßbar.

2. Schwarze B.M., H. atra: rußartig ſchwarz, Hut herabgeſchlagen, beyderſeits angedrückt, unten glatt, Stiel voll, kleyenartig zottig. Fl. dan. t. 534. f. 1. Helvella nigricans P.

In feuchten Buch- und Nadelwäldern im Sommer und Herbſt, einzeln, 2 Zoll lang, 2 Linien dick; Hut ½ Zoll breit, nicht eßbar.

3. Braune B.M., H. infula: derb, Hut herabgeſchlagen, lappig, angewachſen, zimmetbraun, Stiel blaß, eben, zottig. Mentzel pugillus t. 6. Weinmann herb. t. 524 f. a. Schff. t. 159. Flor. dan. t. 835. H. mitra veterum. — Mitrae Fr.

In Wäldern auf Brandplätzen, an Wegen, auch an faulen Tannen häufig, 2 Zoll lang, ziemlich dick, Stiel jung voll, dann hohl und grubig, Hut aufgedunſen, braun, unten haarig, weiß, 1—4 Zoll breit, 3—4lappig, eßbar.

4. Runzelige B.M., H. eſculenta: derb, fleiſchig, Hut aufgedunſen, unfaltig, voll Windungen, braun, hängt mit dem Rand am ebenen, filzigen Stiel. Mentzel pugillus t. 6. Weinmann herb. t. 623. Schff. T. 160. Trattinicks eßbare Schwämme f. CC. Stein-Morchel, Biſchofsmütze, falſche Morchel.

In trocknen Nadelwäldern, beſonders an Sandwegen häufig, im März und May, Stiel weißlich, ungleich, 4—8 Linien dick, Hut rundlich, wellenförmig, 1—3 Zoll breit, voll dicker gewundener Rippen, rothbraun, kommt auf den Markt, ſchmackhaft, ſteht jedoch der ächten Morchel nach.

5. Krauſe B.M., H. criſpa: Stiel grubig, hohl, Hut herabgeſchlagen, lappig, frey, kraus, blaß. Mich. f. 86. f. 7. Gleditſch method. fung. t. 2. f. 3. Schff. T. 282. Bull. t. 466. Fl. Dan. t. 1560. Trattinnicks eßbare Schw. t. DD, H. leucophaea P.

In feuchten Wäldern im Herbſt, einzeln, 3—4 Zoll lang, Stiel weiß, trocken, gelblich, unten bauchig, voll Rippen, die alle hohl ſind, als wäre er aus mehreren Stielen verwachſen, eßbar, ſchmackhaft.

13. S. Apfel-Morchel, Morchella *Dill.*

Stiel fleiſchig, hohl, Mütze kegelförmig, mit netzartig zelliger Oberfläche, ganz mit der Schlauchlage bedeckt, verfließt mit dem Stiel. Ungeſchleyerte Morcheln.

Mäßige, derbe Pilze auf der Erde, in trocknen Wäldern Wieſen und Gärten im Frühling, ſelten im Herbſt,

nach warmen Regen, ſehr ſchmackhaft, mit einem ſchwa⸗chen Wohlgeruch.

1. Breite A.M., M. patula: Mütze ſtumpf, zur Hälfte frey, Zellen rautenförmig, Stiel eben. Sow. t. 51, mitten. Trattinnicks öſtr. Schw. 12. Nees F. 194.

In Berggegenden, 2 — 3 Zoll hoch, ſonſt mit M. eſculenta verwechſelt, aber der Hut meiſt röthlich.

2. Gemeine A.M., M. eſculenta: Mütze oval, Rand unten mit dem Stiel verwachſen, hohl, Zellen rautenförmig, Stiel eben. Fungi favaginoſi *Lobel.* ic. 2. p. 271. Merulius *Bauh.* hiſt. XL. c. 37. Mentzel pug. t. 6. Schaeff. t. 199. 298. 299. 300. Bull. t. 218. Bolton t. 91. Trattinnicks eßbare Schw. t. E.E. Spitzmorchel, ächte Morchel.

Morchella rotunda P. Mich. t. 85. f. 1. Sow. t. 51, links.

Morchella vulgar. Mich. t. 85. f. 2. Sow. t. 51, rechts. Getr. Schleicher Cent. IV. nr. 84.

Morchella fulva Mich. t. 85. f. 3. Batt. II. f. F.

M. conica fl. Dan. t. 53. Trattinnicks öſtr. Schw. 11.

Hin und wieder in Menge in Bergwäldern im Früh⸗jahr, ſchon mit den Schlüſſelblumen, 1 — 2 Zoll hoch, mii ſchwachem Geruch und ſehr verſchiedener Farbe; ge⸗wöhnlich dunkelbraun, auch braunroth, ſchwärzlich, gelb⸗lich, und blaß; kommt häufig zu Markt und wird friſch und getrocknet gleichſam nur als Gewürz in allerley Brühen und Gemüſen gegeſſen.

13. Zunft. Apfel⸗Zeller. Reiſche.

(Hutpilze, Fungi pileati.)

Die Samenblaſe öffnet ſich unten rings um den Stiel, und trägt auf der Unterſeite Schläuche, ſelten bloß Samen.

Dieſe Pilze, gewöhnlich von fleiſchiger Subſtanz, ſind diejenigen, welche am häufigſten erſcheinen ſowohl durch ihre Größe, ihren freyen Stand, meiſt auf der Erde, als durch die Zahl der Gattungen und Stücke. Sie enthal⸗

ten viele wirkſame Stoffe, entweder eßbare, oder giftige, oder mediciniſche, oder ſonſt brauchbare, z. B. zu Zunder.

Die regelmäßigen beſtehen, wie früher bemerkt, aus drey Häuten oder Blaſen, wovon die in der Mitte liegende auf der Innenſeite die Samen in kleinen, nur durch die Glaslinſe erkennbaren Schläuchen trägt. Die äußere, der Schleyer oder Balg (Velum), iſt manchmal doppelt, meiſt aber nur einfach, und oft ſo dünn, daß ſie wie Spinnenwebe vergeht, und daher oft ganz zu fehlen ſcheint. Platzt ſie ganz oben und bleibt unten um den Grund des Stiels ſtehen, ſo heißt ſie Wulſt (Volva); ſteht ſie nur am Hutrande, ſo hinterläßt ſie oft ringsum eine Franſe (Cortina), die auch Manſchette genannt wird. Doch gehört dieſe auch der zweyten Haut an. Dieſe heißt Samenhaut (Hymenium), bildet in der Regel die Oberfläche des Hutes, reißt unten und läßt gewöhnlich um den Stiel den Ring (Annulus), der auch oft ſehr ſpinnwebartig iſt. Ihre Unterfläche faltet ſich ein und trennt ſich dann in Warzen, Stacheln, Röhren oder Blätter, welches die höchſte Entwickelung bezeichnet.

Die dritte Blaſe oder der Stiel (Stipes) bildet die Mittelſäule des ganzen Pilzes, iſt gewöhnlich hohl und nur durch wenige Würzelchen beveſtiget. Er entſpricht alſo keineswegs dem Pflanzenſtengel, ſondern dem Capſelſäulchen. So muß der Hutpilz betrachtet werden, wenn ſein Bau verſtanden werden ſoll. Er iſt ein Apfel, von dem ſich der Kelch als Wulſt herabgezogen, deſſen Fleiſch ſich ſodann unten getrennt, den Ring zurückgelaſſen und ſich als Hut nach oben gezogen hat, der nun nothwendig gleich einem Schirm auf dem Mittelſäulchen als dem Stiel ſteht.

Dieſer regelmäßige Bau zeigt ſich jedoch nur bey den

vollkommenen Hutpilzen, als welche ſie ſich erſt öffnen, nachdem die Samentheile ſich ſchon ziemlich entwickelt haben.

Es kommen aber faſt in jeder Sippe Gattungen vor, welche die Schläuche auf der obern Seite tragen wie die Morcheln uſw. Dieſes iſt augenſcheinlich Folge der Verkehrung oder Umſtülpung des Huts. Er ſtellt ſich nehmlich mit einem Rande auf den Stiel, wird einſeitig, richtet ſich auf, und wirft ſich zuletzt ganz auf die obere Seite, ſo daß die untere oder Schlauchſeite zur obern wird. Hieraus darf man aber nicht ſchließen, daß ſie edler ſeyen; denn die Umſtülpung geſchieht ſchon im embryoniſchen Zuſtande, eine Bildungsart, welche im Thierreich allgemein iſt. Bey den Kerfen liegen die Luftröhren, bey den Muſcheln die Kiemen nach außen, und treten erſt bey den Fiſchen theilweiſe, dann bey den Lurchen ganz in den Leib — in die Blaſe. Ebenſo liegt der Darm bey den Quallen auswendig und kommt erſt bey den Muſcheln theilweiſe in den Leib. Selbſt die Adern hängen bey vielen Schnecken und Würmern aus dem Leibe heraus. Daſſelbe gilt vom Foetus aller Thiere. Die Hüllen, Chorion, Ammion, Allantois, Nabelbläschen liegen auswendig, und ſind doch wirkliche Organe des Thiers, welche ſpäter ſich nach innen begeben als Adern oder Lungen, Harnblaſe, Darm. Die Fleiſchpilze mit äußeren Schläuchen ſind mithin als untere, als Embryonen der Hutpilze zu betrachten, welche gleichſam ſchon im Ey ſich umgeſtülpt haben.

Sehr viele ſind eßbar, nicht wenige giftig, bey weitem die Mehrzahl aber iſt ohne Nutzen, außer etwa, daß ſie dem Wild, den Schnecken und Kerfen zur Nahrung dienen und als das letzte Flämmchen der Lebenskraft der höheren Pflanzen hervorſchießen, ehe dieſe ſich ganz auflöſen und zum Boden für neue Gewächſe werden.

a) Stock-Reiſche: Samen oder Schläuche auf Warzen, Stacheln oder in Röhren.

1. Sippſchaft. Mark-Reiſche.

Samen oder Schläuche auf der obern Fläche oder auf Warzen und Stacheln.

Meiſt ſehr unſtaltige Pilze, welche große Aehnlichkeit mit den höhern Schimmeln haben. Sie kriechen gewöhnlich lappenförmig auf feuchtem Holz, das nach und nach zerſtört wird.

1. Sippe. **Zellen-Reiſch**, Thelephora *Ehrh.*, Merisma, Stereum *P.*

Meiſt ſtiellos, Hut lederartig, faſerig, unregelmäßig, ohne Balg, Samenhaut glatt, oder warzig, trägt überall Schläuche.

Unſtaltige Pilze, welche die niederen, z. B. die Tremellenartigen und ſelbſt Schimmel, z. B. Xyloſtroma, wiederholen. Auf der Erde und am Holz.

a) Lejoſtroma *Fr.*: verkehrt, meiſt ausgequollen, glatt, ohne Schläuche; Subſtanz grumig, angewachſen.

Unförmliche, kleine Pilze auf Rinden, gehen in Mazen über.

1. Grauer Z.R., L. cinerea: Cruſte von verſchiedener Größe, hin und wieder mit ungleichen Warzen bedeckt, getrocknet voll Riſſe, grau. Sowerby t. 288. — Corticium P.

An Zweigen und Stämmen des Hollunders, der Roßcaſtanien, der Aeſche uſw., 1 Zoll bis Spanne breit.

b) Himantia *Fr.*: verkehrt, ergoſſen, jung ſchimmelartig, dann als glatte Samenhaut, die unten und am Rande ſchimmelartig bleibt. Subſtanz faſerig mit wenig Samen, ohne Schläuche.

Hautartige Ausbreitungen an Rinden, gehen in die Schimmel über, wohin ich auch eine Gattung geſtellt habe.

1. Gelber Z.R., H. ſulphurea: ergoſſen, faſerig, ſchwefelgelb, ſpäter die Scheibe glatt, Rand faſerig. — Corticium P.

Ueberall auf der Erde an Holz und Rinde, das ganze Jahr, mahnt an Ozonium.

c) Phylacteria *P.*: Samenhaut glatt, verkehrt, die Samen in 4zähligen Reihen.

1. Bläulicher Z.R., P. caeſia: ziemlich fleiſchig, ſcheibenförmig, glatt, bläulichgrau. P. Obſ. I. t. 3. f. 6. Nees F. 254. Corticium P.

Auf dem Boden im Spätjahr, meiſt 1 Zoll groß, aber auch 2—3 breit, ziemlich derb, weich. Man ſieht ſchon durch die Lupe die Lage der Samen.

d) Thelephora.

1) Reſupinata: Hut verkehrt, undeutlich, meiſt ergoſſen, ohne Rand, an Holz gewachſen.

1. Freſſender Z.R., Th. comedens: ergoſſen, unter der Rinde, bricht hervor, dünn, glatt, gelblich fleiſchroth, endlich riſſig. Nees F. 255.

Häufig an dürren Rinden, beſonders der Haſeln, ausdauernd, oft ſpannelang, zeigt kurze Schläuche wie Perlſchnur.

2. Eichen-Z.R., Th. quercina: lederartig, oben fleiſchroth, glatt, unten frey, ſchwärzlich, Rand eingerollt. Bull. t. 436. f. 1. — Lichen carneus Willd.

An Aeſten der Eichen, Birken, Linden, Buchen, des Ahorns uſw. vom Frühling bis zum Herbſt, bricht wie eine Tubercularia aus der Oberhaut und breitet ſich dann einige Zoll breit aus.

2) Apus, Stereum *Hill.*: Hut ſtiellos, halbiert, flach, mit einem Rand, lederartig. An Holz.

3. Purpurrother Z.R., Th. purpurea: weich lederartig, ziegelförmig, mit Gürteln, rauch, unten glatt, purpurroth. Mich. t. 66. f. 4. Batſch f. 131. Fl. Dan. t. 34. f. 4, 1619. f. 1. Bull. t. 483. f. 1—5. Getr. Holl und Schmidt 46.

Ueberall an Baumſtämmen im Herbſt, 1 Zoll breit.

4. Rauher Z.R., Th. hirſuta: ergoſſen, umgeſchlagen, lederartig, rauch, unten glatt, gelblich. Mich. t. 66. f. 2. Th.

papyracea Fl. Dan. t. 1199. Auricul. reflexa Sow. t. 27. Bol. auriform. Bolt. t. 82.

Eine der gemeinſten Gattungen; überall an Baumſtämmen, ausdauernd, meiſt mit Gürteln, mehrere Zoll breit.

3) Merisma *P.*: äſtig, zerſchliſſen, zuſammengedrückt, ungleich, oft am Ende behaart, Schläuche vorzüglich auf der Unterſeite der Aeſte.

Pilze verſchiedener Größe auf der Erde.

5. Kammförmiger Z.R., Th. criſtata: ziemlich liegend, wie Cruſte, höckerig, blaß, Aeſte flach, breit, kammartig gefranzt. Mich. t. 66. f. 5. Clav. laciniata Bull. t. 415. f. 1. Sow. t. 158. — Merisma criſtatum P.

Auf der Erde an feuchten Orten in Buch- und Nadelwäldern im Herbſt, 2 bis 3 Zoll breit, mit Geniſt verwachſen; riecht ſchimmelig.

6. Handförmiger Z.R., Th. palmata: aufrecht, purpurbraun, Aeſte breit, handförmig, filzig, mit weißen Spitzen. Bull. t. 452. f. 1. Fries Obſ. I. t. 1. f. 1. Sow. t. 156. Getr. Schmidt und Kunze 96. — Merisma foetidum P.

In Nadelwäldern in regnichten Spätjahren, 1 bis 2 Zoll breit, ſtinkt.

4) Pleuropus: Stiel ſeitlich, ſehr kurz, Hut halbiert, söhlig, lederartig. Auf der Erde, ziegelartig.

7. Zerſchliſſener Z.R., Th. laciniata: roſtfarben, Hut faſerig, ſchuppig, Rand kraus zerſchliſſen. Fl. Dan. t. 1198. 949. Sow. t. 213. Bolt. t. 173. — Helvella pineti Lin. Cortic. P.

Häufig auf der Erde und an Baumwurzeln, im Herbſt, 4—5 Zoll breit, von Gras durchwachſen.

8. Erd-Z.R., Th. terreſtris: dunkelbraun, Hut flach, faſerig, rauch, Stiel ſehr kurz. Agar. triſtis Batſch f. 121. Auricul. caryophyllaea Bull. t. 268. Th. meſenteriformis Willd. Berl. t. 7. f. 15. Nees F. 251.

Häufig auf der Erde im Herbſt, 1—2 Zoll breit, mehrere mit einander verwachſen und von Geniſt durchzogen, was beweißt, daß dieſe Pilze anfangs nichts als ergoſſener Schleim geweſen.

δ) Meſopus, Craterella *P.*, Omphalia *Ns*: Stiel in der Mitte, derb, Hut ganz, trichterförmig, lederartig, mit deutlichen Schläuchen.

9. Nelkenförmiger Z.R., Th. caryophyllaea: lederartig, braun und purpurroth, Hut ungleich, faſerig geſtreift, unten glatt. Schäff. T. 325. Craterella ambigua P. Obſ. I. t. 6. f. 8—10. Nees F. 250.

Auf der Erde in Laub- und Nadelwäldern im Herbſt, $1\frac{1}{2}$ Zoll hoch; Hut 1 Zoll breit, von verſchiedener Geſtalt.

2. S. Ader-Reiſch, Phlebia *Fr.*

Stiellos, Hut verkehrt, ergoſſen, zäh, fleiſchig, Samenhaut aderigrunzelig, Runzeln warzenartig unterbrochen, grad und gewunden, tragen ſammt der Samenhaut Schläuche.

Auf Rinden, im Herbſt.

1. Bunter A.R., Ph. merismoides: ergoſſen, cruſtenartig, verzweigt, fleiſchroth, unten weißzottig, Rand gelbhaarig, Falten grad. Merulius m.

Auf Moos und Buchenholz im Spätjahr, ſieht wegen der verſchiedenen Färbung hübſch aus, 2—4 Zoll breit.

3. S. Droſſel-Reiſch, Hericium *Juſſ.* Hydnum *L.*

Hut nebſt Stiel fleiſchig, von verſchiedener Geſtalt; Samenhaut ſtachlig; die Stacheln ſind verſchloſſene Röhren, welche auswendig Schläuche tragen.

Ziemlich große Pilze mit und ohne Stiel auf Erde und Holz.

a) Reſupinatus, Odontia *P*: verkehrt, ergoſſen, Hut dünn, angewachſen, ohne Rand, oft gefranßt.

1. Eichen-D.R., H. quercinum: ergoſſen, glatt, blaß, Stacheln dick, unſtaltig, eingeſchnitten, angedrückt. Hydn. candidum Willd. in bot. Mag. IV. F. 7. Nees F. 230. Syſtotrema.

An Eichenholz, ausdauernd, 2—3 Zoll lang, Stacheln gelblich.

2. Schimmeliger D.R., H. mucidum: häutig, weiß, unten und am Rande zottig, Stacheln lang, gedrängt, ſpitzig.

Häufig an Stämmen von Buchen, Vogelbeeren uſw. vom Frühling bis Herbſt, ſehr breit, oft über 1 Fuß, bisweilen gelblich.

b) Apus: Hut ſtiellos, halbiert, flach, ſöhlig, mit einem Rand, Stacheln unten.

3. Raucher D.R., H. ſtrigoſum: Hut lederartig, ſchwärzlich, runzlig, ſchuppig und rauch, Stacheln lang, grau. H. paraſiticum P. Jc. et deſcr. t. 14. f. 1. Nees F. 245.

An kränklichen Laubbäumen, einzeln und ziegelartig, 1 Zoll breit.

c) Merisma, Hericium *P*: keulenförmig, ohne Hut, entweder einfach, oben in lange Stacheln geſpalten, oder äſtig mit hängenden Stacheln, fleiſchig.

Auf Holz, meiſt groß und eßbar. Erinacei.

4. Zottiger D.R., H. Caput Meduſae: weißlich, Stiel ſchief, dick, am Ende breit, mit wellenförmigen Stacheln. Clavaria Bull. t. 412. Nees F. CCXLIX. Gomphus.

An faulem Holz in ſüdlicheren Gegenden, fleiſchig, gegen ½ Fuß hoch und dick, Hut überall von langen Stacheln bedeckt wie ein Haarkopf.

5. Aeſtiger D.R., H. coralloides: ſehr äſtig, weiß, dann gelblich, Aeſte kurz und krumm, mit einſeitigen Stacheln am Ende. Mich. t. 64. f. 2. Sterbeeck t. 27. Schäff. F. 142. H. ramoſum Bull. t. 390. Nees F. 249? Trattinnicks eßbare Schwämme, p. 133. fig., H. laciniatum, criſpum, abietinum, muſcoides.

An Buch- und Tannenſtämmen hin und wieder, im Herbſt, auch in Kellern, oft in fußhohen Raſen, eßbar.

d) Pleuropus: Stiel ſeitwärts, Hut ungleich, weich, Stacheln gleich.

6. Igelartiger D.R., H. erinaceus: ſehr groß, herzförmig, weiß oder gelblich, Hut faſt ſtiellos, faſerig zerriſſen, inwendig gitterförmig, Stacheln ſehr lang. Buxbaum Cent. I.

t. 56. f. 1. Bull. t. 34. Trattinnicks eßbare Schwämme t. Y. Manina Scopoli plant. ſubterr. t. X.

An Stämmen der Buchen und Eichen, in hohlen Bäumen, im Herbſt, von verſchiedener Geſtalt. Hut über Spanne groß, Stacheln 2 Zoll lang, hängend, ſehr gedrängt, weich.

7. Gallertartiger D.R., H. gelatinoſum: Hut gallertartig, warzig, mit weichen, pfriemenförmigen, bläulich grauen Stacheln, Stiel ſehr kurz. Schäff. t. 145. Jacquin Auſtr. t. 239. Collect I. t. 9. Fl. Dan. t. 717 (H. cruſtallinum). Nees F. 244.

An alten Fichtenſtämmen im Herbſt, ½ bis 3 Zoll breit, ſehr veränderlich, zitterig.

e) Meſopus *Fr.* Erinaceus *Mich.* Gymnopus, Ruſſula, Omphalia, Mycena *Nees:* Stiel dicht, in der Mitte, Hut fleiſchig, flach, ganz, oft verwachſen, Stacheln pfriemenförmig.

Mäßige Pilze auf der Erde, meiſt eßbar.

8. Löffelförmiger D.R., H. auriſcalpium; Hut lederartig, ſöhlig, ausgeſchnitten, filzig, braun, Stiel ſeitwärts eingefügt, filzig. Mich. t. 72. f. 8. Schäff. t. 143. Bull. t. 481. f. 3. Sow. t. 267. Fl. Dan. 1020. f. 1. Nees F. 243.

Häufig auf abgefallenen Tannzapfen in trocknen Wäldern, Stiel 2—3 Zoll lang.

9. Becherförmiger D.R., H. cyathiforme: roſtfarben, Stacheln röthlich, Hut lederartig, flach trichterförmig, glatt, mit Gürteln. Mich. t. 72. f. 7. Hydn. zonatum Batſch f. 224. Bull. t. 156. Nees F. 242. Hydnum concreſcens P.

Häufig in Buſchwäldern im Herbſt, 1 Zoll hoch; Hut 2 Zoll breit, truppweiſe, oft verwachſen.

10. Ausgeſchweifter D.R., H. repandum: Hut fleiſchig, ausgeſchweift, ohne Gürtel, Stacheln ungleich, Stiel unſtaltig, beyde weiß. Mich. t. 72. f. 3. Hydn. flavidum, ruſeſcens, ſquamoſum. Schäff. t. 141, 278, 318. carnoſum, clandeſtium Batſch F. 44, 136. Fl. Dan. t. 310. Bull. t. 172, Sow. t. 176. H. medium Pſ.

Ueberall in Wäldern im Sommer und Herbſt, einzeln und truppweiſe, Hut unregelmäßig, 2—6 Zoll breit, weiß, gelblich und röthlich, Fleiſch blaß, unveränderlich, ſchmackhaft.

11. Ziegelartiger D.R., H. imbricatum: braun, Hut fleiſchig, flach, würfelartig beſchuppt, ohne Gürtel, Stacheln grau, Stiel kurz. Schäff. t. 140. Fl. Dan. t, 176, 1500. Sow. t. 73. Nees F. 240.

Häufig in trocknen Nadelholzwäldern, überall; Stiel 1 Zoll lang, Hut 5 Zoll breit, vertieft, eßbar.

2. Sippſch. Stamm-Reiſche.

Die Schläuche in Löchern oder Röhren.

Große Pilze, meiſt mit regelmäßigem Hut, auf der Erde; die meiſten eßbar, wenigſtens ein gutes Futter für das Wild.

4. S. Wurzel-Reiſch, Fiſtulina *Bulliard.*

Meiſt ſtiellos, ohne Schleyer, Hut fleiſchig, Samenhaut warzig, Warzen anfangs geſchloſſen, treiben dann Röhrchen hervor, welche inwendig kleine Schläuche enthalten.

1. Leberfarbener W.R., F. hepatica: Geſtalt ſehr verſchieden, oft raſenförmig, Hut roth, warzig, Röhren weiß oder gelb. Mich. t. 60. Buxb. Cent. I. t. 56. f. 2. Batt. t. 34. Boletus hep. Schäff. T. 116—120. Fl. Dan. t. 1039. Fiſt. bugloſſoides Bull. t. 74. 464, 497. Sow. t. 58. Bolt. t. 79. Tratt. eßb. Schw. T. V. Lingua in caudicibus Veterum. Leberſchwamm, Blutſchwamm, Nußſchwamm.

Vorzüglich an Eichſtämmen, auch an Buchen, und Caſtanien, im Herbſt; ſpannelang, ganz, lappig, mit und ohne Stiel, meiſt raſenartig verwachſen, blutroth, dann rothbraun. Röhren 4—5 Linien lang, Fleiſch dick, ſaftig, klebrig, roth marmoriert, eßbar.

5. S. Stengel-Reiſch, Boletus *Dill.*

Stiel in der Mitte, oft netzartig, Hut fleiſchig, rund-

lich, Samenhaut auf deſſen Unterfläche, frey, beſteht ganz aus Röhren, welche die Schläuche enthalten; viele mit Schleyer.

Meiſt große, regelmäßige Pilze auf der Erde, einzeln, meiſt ſaftig und eßbar.

a) Leucoſporus: Kein Schleyer, Stiel hohl, Röhren weiß oder gelb, Samen weiß.

1. Bläulicher St.R., Bol. conſtrictus, P. cyaneſcens Fr: Hut derb, etwas filzig, weißlich, Röhren frey, rund, gleich, Stiel mit ſchwammigem Mark gefüllt, glatt, bauchig. Bull. t. 369.

In Wäldern nicht ſelten, im Sommer und Herbſt; Hut 2—5 Zoll breit, Fleiſch weiß, wird zerbrochen bald himmelblau. Es gibt auch mit gelbem Hut und unveränderlichem Fleiſch.

b) Hyporrhodius: ohne Wulſt, Stiel dicht, netzartig, Röhren weiß, dann wegen der Samen fleiſchroth.

2. Bitterer St.R., B. felleus: Hut weich, glatt, Röhren wenig angewachſen, eckig, weiß, roſenroth, Stiel verdünnt, netzartig. Bull. t. 379.

In Tannenwäldern im Sommer und Herbſt. Stiel über 3 Zoll lang, Hut 3—4 Zoll breit, Fleiſch weiß, zerbrochen roſenfarben, bitter

c) Derminus: Wulſt kurzdauernd, Stiel dicht, ſchuppig, Röhren weiß, dann wegen der Samen roſtfarben.

3. Rauher St.R., B. ſcaber Fr: Hut gepolſtert, glatt, Röhren frey, rund, weiß, Stiel derb, verdünnt, ſchuppig rauh. Buxb. Cent. V. t. II. Sterbeeck t. 15. A., B. rufus Schaeff. t. 103. bovinus t. 104, procerus Bolt. t. 86. aurantius Bull. t. 236. Sow. t. 110. ſcaber Bull. t. 132, 489. f. 1. Sow. t. 175. viſcidus, convexus.

Stiel grubig, über 4 Zoll lang, klebrig, Fleiſch weiß, unveränderlich.

Ueberall in Wäldern im Sommer und Herbſt. Kuhpilz, Geispilz, Schafpilz, Fleiſchling, Bir-

kenpilz; wird zwar gegeſſen, iſt aber ſchwer von den ganz ähnlichen ſchädlichen zu unterſcheiden. Das Rindvieh liebt ihn ſehr; allein die Milch bekommt davon einen widrigen Geſchmack und wird zäh.

d) Cortinariae: Stiel dicht, Schleyer gelb oder roſtfarben, Samen ochergelb.

4. Gemeiner St.R., B. bulboſus Sch., edulis Bull. P: Hut gepolſtert, glatt, Röhren ziemlich frey, rundlich, klein, weiß, bald gelb, Stiel dick, netzartig. B. bulboſus Mich. t. 68. f. 1. Buxb. Cent. V. t. 11. Bull. t. 60, 494. Schäff. t. 134, 135. B. aeſtivus Schlotterbeck acta helvet. 4. t. 5. f. 2. Tratt. eßb. Schw. S. 104. B. edulis, eſculentus.

Ueberall in Wäldern, Sommer und Herbſt, auch in America. Stiel derb, fleiſchig, 5 Zoll lang, braun, Fleiſch weiß, unveränderlich oder bräunlich, ſchmackhaft, wird häufig gegeſſen.

5. Giftiger St.R., B. luridus Sch.: Hut gepolſtert, filzicht, gelblich grün, dann klebricht, nußbraun, Röhren ziemlich frey, rund, gelb, Mündung roth, Stiel dick, netzartig, roth. Buxb. Cent. V. t. 13. Batt. t. 29., bovinus Bolt. t. 85. Schäff. t. 104., rubeolarius Bull. t. 100, 490. Pallas Reiſe I. S. 31. tuberoſus, ſubveſcus, nigreſcens. Suillus perniciosſus Caeſalp. p. 617. Saupilz, Schweinpilz.

Häufig in Wäldern im Sommer und Herbſt. Ueber 2 Zoll hoch, Hut 3 Zoll, oft Spannebreit, Fleiſch gelb, wird bald blau, ungeſund. — Der wäſſerige Saft wird bald ſchön himmelblau und färbt auch Leinwand ſo, die aber bald grün wird.

6. Filziger St.R., B. ſubtomentoſus L. P., craſſipes Sch.: Hut gepolſtert, trocken, filzicht, Röhren angewachſen, groß, eckig, gelb, Stiel derb, eben. B. cupreus et craſſipes Schaeff. t. 133. 112., communis Bull. t. 393, chryſenteron 490. f. 3. Fl. dan. 1074. Tratt. eßb. Schw. t. Q. Nees 206. Steinpilz, Maypilz, Herrenpilz.

Ueberall in Wäldern, Größe verſchieden, 1 — 3 Zoll, auch in Amerika und Aſien, im Sommer und Herbſt, gelb-

lich braun, wechſelt, der Hut ſpringt trocken in vieleckige Felder, Fleiſch gelb, oft bläulich, eßbar, wird in Italien eingemacht.

7. Pfefferartiger St.R., B. piperatus Bull.: Hut glatt, fahlgelb, Röhren angewachſen, ziemlich groß, roſtfarben, Stiel eben, unten und inwendig ſchön gelb. Bull t. 451 f. 2. Sow. t. 34. B. ferrugineus Batſch f. 128. Nees F. 207.

Gemein in Nadelwäldern im Sommer und Herbſt, auch in America. Stiel 1½ Zoll lang, Hut 3 Zoll breit, feucht, Fleiſch und Saft gelb, unveränderlich, ſchmeckt ſcharf.

8. Fahler St.R., B. bovinus L: Hut klebrig, fahl, Röhren angewachſen, zuſammengeſetzt, graulich gelb, dann roſtfarben, Stiel eben. B. gregarius Flor. Dan. t. 1018.

Sehr gemein in den nördlichen Tannenwäldern truppweiſe, 2 Zoll lang und breit, Fleiſch weiß, unveränderlich. Kuhpilz.

9. Körniger St.R., B. granulatus: Hut voll braunen Schleims, Röhren angewachſen, ziemlich groß, einfach, gelb, Stiel voll rauher Puncte. Mich. t. 69. f. 1. B. flavo-rufus, aureus, ferrugineus Schäff. t. 115, 123, 126. Nees 205. circinans P. inquinans Schr.

In Menge in Wäldern, Sommer und Herbſt, truppweiſe, 2 Zoll lang, ½ dick, Hut 2—3 Zoll breit, Fleiſch gelblich weiß, unveränderlich. Eßbar.

9. Gelber St.R., B. luteus: Hut ſchleimig, braun, Röhren angewachſen, rund, gelb, Stiel derb, geringelt, an der Spitze gedüpfelt. Buxb. Cent. V. t. 14. Schäff. t. 114, annulatus Bull. t. 332. Fl. Dan. t. 1135. Nees 204. cortinatus P. Auguſtpilz, Steinpilz, Schweinling.

In Tannenwäldern gewöhnlich längs der Wege, im Herbſt, auch in Aſien und America. Stiel 2 Zoll lang, über ½ dick. Hut 4 Zoll breit, gefleckt und geflammt, eßbar aber verdächtig.

6. S. Laub-Reiſch, Polyporus *Micheli.*

Schlauchhaut (Hymenium) mit dem Hut verwachſen, Löcher rundlich, Schläuche dünn, an dünnen einfachen Scheidewänden, Samen klein, Hut flockig, trocken, zäh fleiſchig oder korkartig, faſt ſtiellos, ohne allen Schleyer.

a) Polyſticta *Fr:* verkehrt, ausgequollen, dünn, die Löcher auf der glatten Oberfläche ohne Röhren zu bilden.

1. Netzförmiger L.R., P. reticulatus, Merulius fugax β: ſehr dünn, ſchimmelartig, vergänglich, weiß, Löcher entfernt, becherförmig, ſtaubig. Mucilago reticulata Hoffm. Crypt. t. 12. Nees F. 225.

An Tannenholz uſw. im Sommer.

b) Microporus: Löcher klein, rundlich.

1) Reſupinatus, Poria Hill., P.: Hut verkehrt, ausgequollen, faſt ganz von Löchern durchbohrt, ganz angewachſen, ohne Rand, oft ſchimmelartig gefranßt, nicht holzartig oder ausdauernd.

2. Weicher L.R., P. molluſcus: ausgequollen, dünn, weich, weiß, Rand gefranßt, Löcher klein, ungleich. Flora Dan. t. 1299. Sow. t. 326. Bol. medulla panis Swartz, P. epiphylla P.

Das ganze Jahr auf faulen Stämmen und Blättern in verſchiedenen Geſtalten.

3. Gemeiner L.R., P. vulgaris, medulla panis: lang ausgequollen, dünn, trocken, glatt, weiß, Löcher klein, gleich. Bol. celluloſus Flor. Dan. t. 716. f. 1., proteus Bolt. t. 166. papyraceus. Brodrinde.

Sehr gemein an gefälltem Tannenholz, auch auf Blättern das ganze Jahr, oft 1 Fuß lang ausgebreitet und nur ½ Linie dick, ſetzt ſich beſonders häufig an den Weinſtock, wo er wie eine Brodrinde ausſieht.

2) Apus: Hut ſtiellos, ſeitlich, halb, föhlig, mit einem Rand, Löcher unten.

*) Ausdauernde: korkartig, ſehr hart, hat mehrere Löcherſchichten, weil ſich jedes Jahr neue über einander ſetzen.

4. L.R. an Kirſchbäumen, P. igniarius: hart, Hut dick, ſtumpf, ziemlich eben, bräunlich grau, Rand und Löcher

abgerundet, dieſe klein, zimmetbraun. Bolt. t. 37. H. Bull. t. 454. Sow. t. 132. Mich. t. 61, 62. B. fulvus, obtuſus et ungulatus? pomaceus P.

An Weiden, Aeſchen, Kirſch- und Zwetſchenbäumen, Schwarzdorn häufig das ganze Jahr, zu Feuerſchwamm.

Schwärzlicher L.R., P. nigricans Fr: ſehr hart, Haut polſterig, dick, ſchwarz, concentriſch gefurcht, Rand und kleine Löcher roſtfarben. Bull. t. 401. Birkenſchwamm..

Wächſt bloß an Birken und iſt ſo hart wie Holz, daher zu Zunderſchwamm untauglich.

5. Buchen-L.R., P. fomentarius: Hut ziemlich dreieckig, glatt, bräunlich grau, inwendig weich, Rand und ſehr kleine Löcher bläulich grau, dann roſtfarben. Bol. lipſienſis Batſch. f. 130. Sow. t. 133. ungulatus Bull. t. 491. applanatus P. Ignarii Caeſalp. p. 620. J. Bauh. Eichſchwamm.

An Eichen, Buchen, Linden u. a. häufig das ganze Jahr, von der Geſtalt des Roß-Hufes, groß, ſchwach geſtreift, beſonders gegen den Rand graue und ſchwärzliche Kreiſe; gibt den beſten Feuerſchwamm, und dient auch, beſonders der ſogenannte Eichenſchwamm, zu Stillung der Blutflüſſe. Den Feuer- oder Zunderſchwamm macht man auf zweyerley Art. Man nimmt die meiſten Baumpilze dazu, allein dieſer und B. igniarius ſind die beſten. Man läßt ſie ganz reif und ſchon am Baume trocken werden, reißt ſie dann ab, und trocknet ſie vollends zu Hauſe ganz aus. Sie fangen zwar ſchon Feuer, wenn man ſie jetzt mit einem hölzernen Hammer ſo lange klopft, bis ſie dünn wie Leder werden. Allein zum Verkauf ſind andere Zubereitungen nöthig. Man kocht die Schnitten in Waſſer mit Holzaſche zwey Stunden lang, läßt ſie dann trocknen und klopft ſie wie zuvor. Beſſer wird der Feuerſchwamm, wenn man der Lauge Pulver und Salpeter beymengt; und dieſes iſt das Verfahren, welches jetzt am meiſten befolgt wird: die Schwämme der er-

ſten Art ſind gelb, die der letzten ſchwarz; indeſſen wechſelt man ſehr in dieſem Verfahren.

6. Wohlriechender L.R., P. odoratus: hart, Hut gepolſtert, runzlig, bräunlich roth, am Grunde bräunlich ſchwarz, Rand und 4 eckige Löcher zimmetbraun. Bol. annulatus Schäff. t. 106. Ceratophora Humboldt Fl. Fr. t. 1. Hoffm. Comm. gott. XII. t. 6. Veg. crypt. t. 1—5.

An Tannenbäumen das ganze Jahr, 3 Zoll groß, mit ſchwachen Streifen, wohlriechend, bisweilen harzig. In Bergwerken kommt er ſehr unſtaltig vor.

**) Einjährige: dauern höchſtens den Winter über, nur eine Löcherſchicht, kaum eßbar.

7. Zinnoberrother L.R., P. cinnabarinus: faſt lederartig, zinnoberroth, Hut korkartig, runzelig, Löcher rund, deutlich. Jacq. Auſtr. t. 304. Bol. coccineus Bull. t. 501. fg. 1.

Am Stamm der Zwetſchen, Birken, Buchen, Vogelbeerbäume uſw., auch in Nordamerica. Hut 4 Zoll breit mit ſchwachen Kreiſen, taugt nichts.

8. Tannen-L.R., P. abietinus: lederartig, ausgebreitet, umgeſchlagen; Hut weiß, zottig, Löcher gezähnt, bläulich. Buxb. Cent. v. t. 8. Flor. Dan. t. 1298. Agaricus decipiens Willd. in Uſter. Ann. 4. t. 2. f. 5. Syſtotrema violaceum P.

Ueberall an Tannenſtumpfen, ziegelartig, dünn, faul grünlich, oft ganz verkehrt.

9. Schäckiger L.R., P. verſicolor: lederartig, Hut zottig, bläulich geſchäckt, Löcher rund, weiß. Sterb. t. 27. K, Batt. t. 35. A. Bolt. t. 81, Bull. t. 86. Fl. dan. t.1554. Sow. t. 229. 387. f. 7. B. atrorufus Schaeff. t. 268. imbricatus.

Ueberall an alten Baumſtämmen im Sommer und Herbſt, auch in Aſien und America, raſen- und ziegelartig, auch mit braunen und weißen Kreiſen, taugt nichts.

10. Gürtel-L.R., P. zonatus: Hut lederartig, mit ſchwachen Kreiſen, zottig, am Grunde höckerig, Löcher eckig, weißlich. Bol. multicolor Schaeff. t. 269. Nees F. 221. Batt. t. 35. B., ochraceus P. Gürtelſchwamm.

An Baumſtämmen, der Aſpen uſw., im Sommer und

Herbſt, ändert ſehr in der Farbe, grau mit weißem oder gelbem Rand, auch ganz gelb und mit grauen Kreiſen. Hut dicker und weniger raſenförmig als bey verſicolor, $2\frac{1}{2}$ Zoll breit.

11. Weiden-L.R., P. ſuaveolens: Hut fleiſchig, korkartig, zottig, weiß, ohne Kreiſe, Löcher ziemlich groß, braun, wohlriechend. Sterb. t. 27. D., Buxb. Cent. V. t. 5. B. ſuberoſus Bolton t. 162. ſalicinus Bull. t. 433. f. 1. Sow. t. 227. 228.

An Weidenſtämmen im Herbſt und Winter, ziemlich einzeln, 2—4 Zoll breit, riecht wie Anis oder Veilchenwurz (Iris florentina). Wird in Lappland als Reizmittel bey ſich getragen, auch ſonſt gegen Lungenſucht gebraucht.

12. Lärchen-L.R., P. officinalis, purgans: Hut korkartig, fleiſchig, glatt, mit Kreiſen, Löcher gelblich. Agaricon Dioſcor., Mathiol. Sterb. t. 27. C., Micheli t. 1. f. 61. Bol. laricis Jacq. Miſc. 2, p. 164—210. fig., B. purgans. Lärchenſchwamm, Purgierſchwamm.

An Lärchenſtämmen des ſüdlichen Europas, riecht nach friſchem Mehl, ſchmeckt bitterlich und unangenehm. Hut verſchieden, dick, höckerig, mit gelben und braunen Kreiſen, trocken, ſchwammartig, dann zerreiblich. Wurde ſonſt mehr als jetzt in der Medicin gebraucht unter dem Namen Agaricus ſchlechtweg. Man erhält ihn aus Tyrol und dem Delphinat, den beſten aber aus der Levante; ehemals kam er aus der Landſchaft Agaria in Sarmatien, daher der Name. Sobald er trocknet und Ritzen bekommt, nimmt man ihn vom Baum, legt ihn in die Sonne und klopft ihn ſobald er weiß geworden, damit er nicht weiter aufreißt. Als Verfälſchung wird er mit Kreide gefärbt und mit der Raſpel überfahren. Das purgierende Harz liegt in der Schale, nicht im Mehl; da er ſo heftig wirkt, ſo wendet man ihn ſelten an, mehr beym Vieh. Mit Vitriol färbt er ſchwarz.

13. Brandartiger L.R., P. aduſtus: ziemlich fleiſchig, zottig, blaß, Rand ſchwärzlich, aufrecht, Löcher klein, rund, grau. Bol. ſuberoſus Batſch f. 227. (226), pelleporus Bull. t. 501. f. 2. carpini Sow. t. 231. concentricus, Poria argentea.

Ueberall an Baumſtämmen im Herbſt, dauert bis ins Frühjahr, von verſchiedener Größe, ziegelartig, mit ſchwachen Kreiſen.

14. Haus-L.R., P. deſtructor: fleiſchig, weißlich, Hut ungleich-runzlig und glatt, Löcher rundlich, ſtumpf. Schrader ſpic. p. 166. ſebaceus.

In den Häuſern zwiſchen den Balken und Dielen oft weit verbreitet, auch an feuchten Tannen, dauert das ganze Jahr, riecht ſtark aber nicht unangenehm; jung iſt er weich, ſchimmelartig, und ſchwitzt einen klaren Saft aus. Man hält ihn für ſehr ſchädlich, allein es iſt die dumpfe, feuchte Lage der Häuſer, welche die Fäulniß des Holzes verurſacht, wovon der Pilz erſt eine Folge iſt. Daher hilft das Zerſtören deſſelben mit Lauge dem Uebel nicht ab. Hausſchwamm.

15. Birken-L.R., P. betulinus: Hut fleiſchig, glatt, rothbraun, Löcher ungleich, weiß. Bull. t. 312. Bolt. t. 159. Sow. t. 212. Flor Dan. t. 1254. ſuberoſus.

Häufig an Birken im Sommer, riecht und ſchmeckt ſäuerlich.

3) Merisma: fleiſchig, Stiel verfließt mit dem äſtigen Hut.

16. Gelber-L.R., P. ſulphureus, citrinus: fleiſchig, vielſtaltig, faſt ſtiellos, Hüte raſenartig verwachſen, breit, glatt, röthlichgelb, Löcher klein, flach, ſchwefelgelb. Sterb. t. 12. A., Buxb. Cent. V. t. 1. Bol. caudicinus Schäff. t. 131, 132. Fl. dan. t. 1019., tenax Bolt. t. 75., ſulph. Bull. t. 429, Sow. t. 135. Nees F. 219. coriaceus, lingua cervina

Häufig an Stämmen der Eichen, Buchen, Zwetſchenbäume im Sommer, bildet oft 1—2 Fuß große Raſen mit lappigen, über einanderſtehenden ſpannengroßen Hüten, ſchwitzt jung gelbe Milch aus; taugt nichts.

17. Rieſen-L.R., P. giganteus: fleiſchig, ziegelartig, vielſtaltig, Hut ſehr breit, mit ſchwachen Kreiſen und Furchen, blaßbraun, Löcher ungleich, blaß. [Bol. meſenteric. Schaeff. t. 267, acanthoid. Bull. t. 486. elegans Bolt. t. 76, imbricatus Sow. t. 86. Clav. aequivoca.

Unten an Buchſtämmen uſw. im Sommer, bildet 1—2 Fuß große Raſen mit dickem, kurzem, knolligem Stiel, Hut Spanne lang, riecht ſäuerlich.

18. Eichen-L.R., P. frondoſus: ſehr äſtig, Hut halbiert, runzlig, bräunlich grau, Löcher weiß. Fungi intybacei vet., Sterb. t. 28. A., Bol. ramoſiſſ. Schaeff. t. 127—129. Flor. Dan. t. 952. criſtatus. Schöberling, Eichhaſe wegen ſeiner Farbe und Größe, Ziegenbart, Habichtſchwamm, Burtſchwamm, Buſchſchwamm, Liechtling.

Im Herbſt auf Eichenwurzeln, eine Menge Hüte in ½—1 Fuß große Raſen unregelmäßig verwachſen, Scheibe niedergedrückt. Das Fleiſch iſt weiß, weich und ſaftig, wird ſammt den Stielen als eine leckere Speiſe geſchätzt, und mit Salz, Pfeffer, Butter, Milch und Eyern gegeſſen. Ein einziger ſolcher Klumpen kann eine ganze Tiſchgeſellſchaft ſättigen.

19. Buchen-L.R., P. umbellatus P: wie der vorige, ebenſo groß und äſtig, aber der Hut ganz. B. ramoſiſſ. Schaeff. t. 111. 265, 266. Jacq. Auſtr. t. 172. Fl. dan. t. 1197. Tratt. eßb. Schw. t. T. Nees f. 215, polycephalus P. Trägt dieſelben Namen.

In Buchwäldern im Herbſt, ſeltener, aber noch ſchmackhafter.

4) Pleuropus: hart, Stiel ſeitwärts, einfach.

20. Glänzender A.R.], P. lucidus: glänzend glatt, Hut korkartig, Löcher klein, rund, blaß. Fungi ventilabri vet. Batt. t. 36. A—D. Bol. variegatus Schaeff. t. 263, nitens Batſch f. 225. obliquatus Bull. t. 7, 459. rugoſus Jacq. Auſtr. t. 169, 219. pſeudoboletus t. 41. Sow. t. 134. Fl. dan. t. 1253. 844, 1557. B. vernicoſus, cruſtatus, laccatus, caſtaneus, dimidiatus Thunb. Jap. t. 39, verniceus.]

An Stämmen der Eichen uſw. im Sommer, auch in

Aſien und America, von ſehr veränderlicher Geſtalt, meiſt nierenförmig, jung blaßgelb, dann blutroth, nachher braun, endlich ſchwärzlich, hart und zäh, ſieht wie lackiert aus und wird gern von Käfern zerſtört.

21. Veränderlicher L.R., P. varius: Hut ſteif, glatt und eben, Stiel kurz, blaß, unten ſchwarz, Löcher klein, rundlich, blaß. Buxb. Cent. V. t. 16. f. 2. Bolet. aurant. Schaeff. t. 109, 110. elegans Bull. t. 46, calceol. t. 360, 445. f. 2. Bol. perennis Batſch f. 129. lateralis Bolt. t. 83. 168. Fl. dan. 1075. f. 1. Nees F. 214. badius P.

Häufig an Stämmen, beſonders der Weiden, ſehr veränderlich, 2—4 Zoll groß, Hut braun, gelb, weiß, ziegelroth, nicht wie lackiert.

5) Meſopus: kork- und fleiſchartig, Stiel deutlich, einfach, in der Mitte des einfachen Huts aufrecht.

22. Ausdauernder L.R., P. perennis: zimmetbraun, Hut lederartig, feinhaarig, mit Kreiſen, Löcher klein, zerreißen. Sterbeeck t. 27. J., Mich. t. 70. f. 8, 10. Buxb. Cent. V. t. 15. f. 1. Fl. dan. t. 1075. Sow. t. 192. B. coriaceus Schäff. T. 125. Bull. t. 28, 449. f. 2. 254. Nees F. 212, 213., cyathiformis, infundibulum, ſubtomentoſus, leucoporus, fimbriatus.

Auf Sandboden und an Stämmen, auch in Aſien und America, häufig im Herbſt und Winter, lebt im Frühjahr nicht wieder auf, 2 Zoll hoch und breit, oft mehrere mit den Stielen verwachſen. Nicht eßbar.

23. Winter-L.R., P. brumalis: zäh fleiſchig, Hut zottig, blaßbraun, mit einem Nabel, Löcher eckig, weiß, Stiel blaß. Elv. pileus Schäff. T. 281. Bol. lacteus Batſch. f. 42. ciliatus Fl. dan. t. 1297. B. puſillus, hypocrateriformis, umbilicatus, trichocephalus, faſcicularis.

Ueberall an Baumſtämmen, beſonders der Buchen, auf Dammerde, auch in America, jung im Herbſt eßbar, alt im Winter, lebt im Frühjahr wieder auf, und dauert den Sommer über. Aendert ſehr ab in Farbe und

Geſtalt. Stiel hart, 1—2 Zoll lang, ſchuppig, Hut flach, 1—4 Zoll breit, eingedrückt, jung dunkelbraun, alt gelbbraun, Fleiſch weiß, Löcher milchweiß.

24. Mergel-L.R., P. tuberaſter: Hut fleiſchig, ausgeſchweift, ſchupplich, gelblich, Löcher rundlich, blaß, Stiel zähe und blaß. Fungus in lapide Mathiol., Caeſalp. Micheli t. 71. f. 1. Jacq. Coll. ſuppl. t. 8, 9. Nees F. 211.

Auf Bergen des ſüdlichen Italiens; Hut faſt trichterförmig, 2—4 Zoll breit, beſonders in Neapel zu den geſuchteſten Speiſen gehörend, Stiel lederartig, nicht eßbar. Er wächſt auf ſchwammigen, mit Gewürzel durchzogenen Mergel-Schollen, die man in Kellern aufbewahrt und feucht erhält, wodurch man mehrere Jahre lang dieſe Schwämme ziehen kann. Dieſe ſteinartige Maſſe iſt unter dem Namen Pietra fongaja bekannt, ſieht aus wie Tuffſtein.

25. Schaf-L.R., P. ovinus: Hut fleiſchig, brüchig, weißlich, Löcher rundlich, blaßgelb, Stiel kurz, uneben. Schäff. T. 121, 122. Fl. dan. 1618. Tratt. t. S. Nees F. 210. B. albidus P.

In bergigen Tannenwäldern im Herbſt, auch in America; Stiel dick, über 1 Zoll lang, Hut 3 Zoll breit, riſſig, auch gelblich und braun. Eßbar.

c) Favolus: Löcher ſehr weit, 4 bis 6 eckig wie Waben, mahnt an Daedalea. Wabenſchwamm.

26. Schuppiger L.R., P. ſquamoſus: groß, Hut zähfleiſchig, gelb, Schuppen dunkeler, Löcher blaß, Stiel etwas zur Seite. Sterb. t. 13, 14. Batt. t. 37. A. B. Schäff. T. 101. 102. Bolt. t. 77. Fl. dan. t. 1196. Bol. juglandis Bull. t. 19, 144. B. platyporus P.

An den Stämmen verſchiedener Bäume, Aeſchen, Pappeln, Buchen, Eichen, Weiden, Ahorn, Nußbäume uſw. im Sommer bald einzeln, bald in Raſen. Hut 3—5 Zoll breit, wird gern von Kerflarven angefreſſen, ändert ſehr in der Geſtalt ab.

b) Bluſt-Reiſche: Die Schläuche an Blättern unter dem Hut. Blätterſchwämme.

3. Sippſchaft. Blüthen-Reiſche.

Die Blätter aderig mit einander verwachſen.

7. S. Samen-Reiſch, Daedalea *P.*

Samenhaut in unregelmäßige Zellen getrennt, welche bald krumme Löcher, bald mit einander ſich veräſtelnde Blätter vorſtellen, Schläuche ſehr klein; Hut kork- oder lederartig, mit offenem Rand, ſelten geſtielt, ohne Schleyer oder Balg. Geht in die Löcherſchwämme über. Es gibt ſtielloſe, halbierte, und geſtielte.

1. Buckeliger S.R., D. ſuberoſa L., gibboſa Fr.: halbiert, ſtiellos, weißlich, korkartig, zottig, am Grunde buckelig, Löcher ſchmal, aufrecht. Bol. ſinuoſus Sowerby t. 194.

An Baumſtämmen, Buchen, Birken, Weiden uſw. im Herbſt, 3—5 Zoll groß, hart, meiſt einzeln, mit ſchwachen Kreiſen, halbiert.

2. Raucher S.R., D. ſepiaria: halbiert, ſtiellos, Hut lederartig, braun, mit Kreiſen, Rand und veräſtelte Blätter gelb. Buxb. Cent. V. t. 6. A. hirſutus Schaeff. t. 76, tricolor Bull. t. 541. f. 2.

Ueberall an faulem Nadelholz, ausdauernd, hart, flach, oft verwachſen.

3. Birken-S.R., D. betulina L.: halbiert, ſtiellos, blaß, Hut lederartig, filzig, mit Kreiſen, Blätter grad, wenig äſtig. A. coriaceus Bull. t. 537. f. 1. Flor. dan. t. 1555. Sowerby t. 182, quercinus Schaeff. t. 57? verſicolor P.

An Stämmen der Birken, Eichen uſw., ausdauernd.

4. Eichen-S.R., D. quercina L.: halbiert, ſtiellos, holzartig, blaß, Hut korkartig, runzelig, glatt, Blätter gewunden und verflochten. Ag. dubius Schaeff. t. 331. labyrinthiformis Bull. t. 352, 442. f. 1. nigricans Batt. t. 38. A. Sow. t. 181. Fungi ſtrigiliformes der Aelteren.

Vorzüglich an Eichſtämmen, ausdauernd, von verſchiedener Geſtalt und Größe. Wird zu Feuerſchwamm gemacht und wurde ſonſt zum Blutſtillen gebraucht.

8. S. Gröps = Reiſch, Merulius *Haller*, Xylophagus *Lk.*

Samenhaut aderig oder buchtig gefaltet; Falten löcherförmig, ohne Röhren, oft gezähnt, ungleich, eckig, mit dem Hut verwachſen, Schlauchlage unterbrochen; ſtiellos, Hut verkehrt, ausgebreitet, dünn, Subſtanz flockig, nicht korkartig, Samen weiß.

Steht zwiſchen den Löcher= und Blätterpilzen, auf faulem Holz.

1. Goldgelber G.R., M. vaſtator: ergoſſen, goldgelb, Rand zottig, Adern kraus gefaltet. Tode in Hall. Abh. I. t. 2. f. 1, 2.

Gemein an faulem Nadelholz, an Blättern uſw., im Herbſt, 1—2 Zoll groß, riecht meiſt unangenehm.

2. Thränender G.R., M. lacrymans, deſtruens: ergoſſen, groß, gelblich roſtfarben, Rand weißfilzig, Falten groß, löcherartig, gewunden. Jacq. Miſc. II. t. 8. f. 2. Bolton f. 167. f. 1. Sow. t. 346. M. deſtruens, obliquus Bolt. t. 74. Syſtotrema cellare P. Thränenſchwamm.

In feuchten Häuſern an faulen Balken und Dielen das ganze Jahr, beſonders in Kellern. Sehr ſchädlich, verſchwindet wenn man verdünnte Schwefelſäure darauf gießt, kommt aber natürlicherweiſe bald wieder, fängt ſchimmelartig an, wird 4—5 Zoll groß, ſchwitzt und hat zimmetbraune Samen.

3. Kriechender G.R., M. ſerpens: ausgequollen, röthlich, Rand weiß gefranßt, die Falten anfangs runzelig, dann voll eckiger Löcher. Tode ebd. S. 355.

Vorzüglich an Nadelholz, das ganze Jahr, umgeſchlagen, fleiſchighäutig.

4. Gallertartiger G.R., M. tremuloſus: Hut fleiſchig gallertartig, aufgebogen, filzig, weiß, Falten löcherförmig, ſpitzig, röthlich. Agar. betulinus Flor. Dan. t. 776. f. 1. t. 1553.

Gemein an Baumſtämmen im Herbſt, jung umgeſchlagen.

9. S. Blumen = Reiſch, Cantharellus *Adanſ.*

Falten ſtrahlig, äſtig, ſelten veräſtelt, ſtumpf, über-all mit der Schlauchlage bedeckt und mit der Samenhaut verwachſen; Hut fleiſchig oder häutig, ſöhlig, von be-ſtimmter Geſtalt, Rand frey; kein Schleyer oder Balg, Schläuche ziemlich groß, Samen weiß. Agaricus L.

a) Apus et Pleuropus: ohne und mit Seitenſtiel, Hut dünn, häutig; auf lebendigen Pflanzen.

1. Dach-Bl.R., C. muſcigenus: blaßbraun, ſöhlig, Fal-ten äſtig, Stiel kurz, ſeitlich. Bull. t. 288. Helv. dimidiata t. 498. f. 2. Nees F. 236.

An Moos, auf Strohdächern im Herbſt, häufig, zäh, ½ Zoll groß.

2. Krauſer Bl.R., C. criſpus: ziemlich ziegelartig, un-faltig, zottig, röthlichbraun, Rand und Falten gabelig kraus, weißlich. Buxb. Cent. V. t. 7. f. 2. Perſ. Icon. et deſcript. t. 8. f. 7. — Mer. fagineus.

Gemein an Zweigen der Birken, Buchen, Haſeln uſw. im Herbſt und Winter; 1 Zoll breit, fleiſchig, zähe, mit und ohne Stiel.

b) Gomphus: Stiel ſenkrecht, verläuft in den keu-lenförmigen Hut; auf der Erde.

3. Kreiſelförmiger Bl.R., C. clavatus: kreiſelförmig, abgeſtutzt, violett, braun oder fleiſchfarben. Elv. carnea Schaeff. t. 164. 276. Jacq. Coll. II. t. 12. f. 3. Nees F. 239. Merul. violaceus, carneus, purpurascens, umbrinus P.

In Nadelholzwäldern im Herbſt, 2 Zoll hoch, oft ra-ſenförmig.

c) Meſopus, Cantharellus *P.*, Gymnopus, Om-phalia, Lactifluus *Ns*: Stiel in der Mitte, Hut mit ei-nem Rand, trichterförming, Falten herablaufend. Auf der Erde.

4. Trompetenförmiger Bl.R., C. tubaeformis: Hut häutig, genabelt, runzelig, ſchuppig, Falten grad, graulichgelb, Stiel hohl, gelb. Agar. degener Schaeff. t. 243, pruinatus Batſch f. 35. Helv. tubaef. Bull. t. 461., cornucop. t. 208.

Peziza undul. Bolt. t. 105. f. 2. Merul. villoſ. Perſ. Ic. et deſcr. t. 6. f. 1. Ditm. in Sturm T. 30. M. hiſpidus, infundibuliſormis.

An faulem Holz und auf der Erde gemein, truppweiſe, Hut 2 Zoll breit.

Etwa hieher mag Clavaria thermalis *Decandolle* gehören, welche in heißen Bädern an den durch die Dämpfe beſtändig befeuchteten Brettern in Menge hängen, 4 bis 15 Zoll lang und einige Linien dick werden; alt verlieren ſie den Hut.

Dec. fil. in Annales des Sc. nat. 1824. Avril t. 23. A. tubaeform. Schaeff. t. 248, 249. Sow. t. 382.

5. Hochgelber Bl.R., C. alectorolophus Schaeff., aurantiacus: Hut fleiſchig, niedergedrückt, filzig, Stiel dicht, Falten grad, hochgelb. Schaeff. t. 206. Jacq. collect. t. 14. f. 3. cantharelloides Bull. t. 503. f. 2. Nees F. 233. Merul. aur., nigripes P.

Gemein in Nadelwäldern, auf Waiden und Feldern im Spätjahr, giftig, Stiel 2 Zoll lang, etwas krumm, endlich hohl, Hut 2—3 Zoll, weich, Rand eingerollt, Falten mehrmals gabelig, gedrängt, oft kraus.

6. Gemeiner Bl.R., C. cibarius, Agar. cantharellus L.: dottergelb, Hut fleiſchig, ausgeſchweiſt, glatt, Falten angeſchwollen, Stiel dicht, nach unten verdünnt. Lobel. ic. p. 273. Sterb. t. 4. B. Schaeff. t. 82. Bull. t. 62, 505. f. 1. Flor. Dan. t. 264. Bolton t. 62. A. luteolus, pſeudo-unctuoſus Batſch f. 37, 120. Sow. t. 40, Batt. 14. B. C. Tratt. eßb. Schwämme t. P. Fungi gallinacei der Aelteren. Chanterelle, zeemleere Kampernoelje. Pfifferling, Röhling, Geelichen, Eyer-Schwamm.

In Nadelholzwäldern, auch in America, im Sommer und Herbſt, 1—2 Zoll groß, derber als die anderen, ohne Geruch, von mildem Geſchmack; eine allgemeine Speiſe, die am wenigſten ſchadet, obſchon ſie allein als Gemüſe gegeſſen wird. Man kocht ſie ohne die Blätter] wegzunehmen, gießt das Waſſer ab, hackt ſie dann klein, thut

Salz, Butter, Eſſig daran, und kocht ſie wie ein anderes Gemüſe in Fleiſchbrühe, oder ſchmort ſie bloß in Butter.

4. Sippſchaft. Frucht-Reiſche.

Blätter regelmäßig parallel und ganz von einander getrennt.

10. S. Nuß-Reiſch, Syſtotrema *Fr.*

Hut und Stiel unregelmäßig, ohne Schleyer, Blätter unterbrochen (nur breite Stacheln), gewunden, tragen beyderſeits Schläuche. Steht zwiſchen Hydnum und Agaricus, entſpricht Daedalea.

1. Gemeiner N.R., S. confluens: brüchig, weiß, Hut verwachſen, Stiel unten dünner. Bull. t. 453. f. 1. Sow. t. 112.

In Nadelwäldern, an Sandwegen im Herbſt, truppweiſe, verwachſen, Hut ½ bis 1 Zoll breit, dünn, Stiel 1 Zoll lang, ſeitwärts und in der Mitte.

11. S. Pflaumen-Reiſch, Gomphus *Fr.*

Blätter weit herablaufend, äſtig, entfernt, verfärben ſich, bleiben, weich, zähe, ganz.

Schleyer ziemlich allgemein, ſchleimig, bedeckt wie ein Vließ den Hut, verſchwindet bald am Stiel, dieſer derb, dicht; Hut fleiſchig, kreiſelförmig, klebrig, glatt, Rand eingebogen, Schläuche ziemlich groß, Samen ſchwarz, ſpindelförmig.

Große Schwämme, einzeln auf der Erde, geruchlos, unſchmackhaft, kaum zu eſſen.

1. Kleberiger Pfl.R., G. rutilus Sch. Fr. viſcidus L.: Hut genabelt, kleberig, braunroth, Blätter bräunlich-purpurfarben. Schäff. T. 55, 97. A. hepat. Batſch t. 15. Sow. t. 105. Perſ. ic. et deſcr. t. 13. f. 1—3. Klebſchwamm.

In Nadelwäldern im Herbſt, 3 Zoll hoch, ½ dick, Hut 3 Zoll breit.

2. Schleimiger Pfl.R., G. glutinoſus: Hut ſtumpf, ſchleimig, purpurbraun, Blätter weißlichgrau. Schäff. T. 36. Flor. Dan. t. 1247. Nees F. 197. — A. viſcidus P., lubricus.

Häufig in Nadelwäldern, im Herbſt 3 Zoll hoch, 5 breit, Stiel weißlich, unten gelb.

12. S. Beeren-Reiſch, Schizophyllum *Fr.*

Blätter ſtrahlig, fecherartig, der Länge nach geſpalten, nehmlich aus doppelter, nicht zuſammenhängender Haut beſtehend, mit kürzeren untermiſcht; Rand eingerollt, Schläuche nur auf der äußeren Fläche. Hut korkartig, Raud eingeſchlagen, halbiert, faſt ſtiellos, kein Schleyer oder Balg, Samen weiß.

1. Gemeiner B.R., S. alneum L., commune Fr.: filzig, grau, Rand lappig, oft vielſpaltig, Blätter röthlichgrau, zottig. Agar. alneus Schaeff. t. 246. f. 1. Bull. t. 436, 581. f. 1. Sow. t. 183, multifidus Batſch t. 120. Nees f. 181, radiatus. Erlenſchwamm, Schwamm.

Ueberall an Stämmen der Laubhölzer, beſonders bey regnichter Witterung; auch in Aſien, Africa und America, truppweiſe, kaum 1 Zoll groß.

13. S. Apfel-Reiſch, Agaricus.

Blätter ſtrahlig, einfach, parallel, meiſtens mit kürzern gemiſcht, wenig mit dem Hut verwachſen, beſtehen aus einer doppelten dicht verbundenen Haut, und tragen die Schläuche der Länge nach.

Stiel nicht netzartig, fehlt ſelten; Hut fleiſchig oder häutig, ſöhlig, von beſtimmter Geſtalt, Rand frey, jung eingebogen; nie ergoſſen, Schleyer oder Balg verſchieden, fehlt auch.

Eine der ſtärkſten Sippen im ganzen Pflanzenreich; ſtehen meiſtens auf der Erde, und ſind ohne Zweifel die vollkommenſten Pilze, was ihre Regelmäßigkeit, ihre Trennung in Blätter, ihre Mehrzahl deutlich geſchiedener Organe, ihre derbe, faſerige Subſtanz beweißt.

Sie laſſen ſich mit Berückſichtigung von Frieſens Anordnung ungefähr auf folgende Art abtheilen.

A. **Braunſamige**: Samen braun, Blätter zerfließlich, Schleyer. Coprinus, Pratellae.

B. **Gelbſamige**: Samen gelb oder roſtfarben, Blätter verfärben ſich, mit und ohne Schleyer. Derminus, Cortinaria.

C. **Rothſamige**: Samen roſenroth, Blätter verfärben ſich, kein Schleyer. Hyporrhodius.

D. **Weißſamige**: Samen weiß, Blätter unveränderlich, mit und ohne Schleyer. Leucoſporus.

A. Braunſamige.

a) Coprinus: der Hut zerfließt ſammt den Blättern.

1) Coprinus, Hydrophorus: Samen ſchwarz, Blätter weißlich, dann ſchwärzlich, frey, ungleich, dünn, einfach, verfärben ſich und zerfließen, Schläuche groß, abgeſondert, mit 4 Samenreihen; Schleyer allgemein, verwachſen, flockig, ſchwindet bald; Stiel hohl, grad, ſchuppelich, weißlich; Hut häutig, jung kegelförmig, dann glockenförmig, zerreißt, ſchlägt ſich auf und zerfließt in eine ſchwarze Jauche. **Miſtpilze, Rußſchwämme, Waſſerſchwämme.** Fungi ſterquilinii, atramentarii der Aeltern.

Truppweiſe, vergängliche, beſchmutzende Pilze, auf Miſt, fettem Grasboden und mulmigen Baumſtämmen, auf Thonfeldern in regnichtem Herbſt, ſelten auf Sandboden und Bergen; ſchmecken wäſſerig, ekelhaft, nicht eßbar; man legt ſie auf Brandwunden.

1. **Strahliger** A.R., A. C. radiatus: ſehr zart und vergänglich, Hut filzig grau, dann ſtrahlig geſpalten, glatt, Scheibe ſchmutzig gelb, Stiel fadenförmig. A. ſtercorarius Bull. t. 68, 542. f. 2. Micheli t. 79. f. 9. Buxbaum Cent. II. t. 50. f. 3.

Häufig auf Miſt im Sommer und Herbſt, Hut 2 Lin. breit, zerfließt bey einem Hauch.

2. **Vergänglicher** A.R., A. C. ephemerus: zart, glatt, Hut glockenförmig, graulich, geſpalten und geſtreift, Blätter ent,

fernt, Stiel nackt. Micheli t. 75. f. 9. A. momentaneus Bull. t. 128, 542. f. 1, crenulatus Fl. Dan. t. 832. f. 2. ſtercorarius Sow. t. 262.

Auf Miſt im Sommer und Herbſt, Stiel 2 Zoll lang, 1 Linie dick, Hut ½ Zoll breit, zerfließt bald.

3. Grauer A.N., A. C. fimetarius L. cinereus Fr. Hut gefurcht, etwas filzig, grau, Scheitel kahl und eben, Blätter ſchmal, Stiel filzig, ſchuppig. Mich. t. 80. f. 5. Sterb. t. 22. f. I—L. Bull. t. 88. 138. Schff. t. 100. margaritaceus t. 216. Fl. dan. t. 1195. pullatus Bolt. t. 20. 156. A. macrorrhizus P. Miſtſchwamm, Krötenſchwamm, Paddenſtuhl.

Gemein auf Miſt und in Wäldern, an Baumſtämmen, Stiel 3 Linien dick; Hut häutig, kegelförmig, dann aufgeſchlagen, 1—2 Zoll breit.

4. Schimmernder A.N., A. C. micaceus: raſenartig, Hut häutig, gefurcht, kleyenartig, Blätter blaß, ſchwarz, Stiel dünn, gleich. Lobel belg. p. 306. fig. A., lignorum Schaeff. t. 66. truncorum t. 6. Bull. t. 246. und 565. extinctorius 437. f. 1. Fl. dan. t. 1193, 1371. digitelius Batſch f. 1. ferrugineus P. Kegelſchwamm, Löſchhörnlein.

Ueberall an Baumſtämmen im Sommer und Herbſt, Stiel 3 Zoll lang, 2 Linien dick. Hut 1 Zoll breit, braun und gelblich, hat die Geſtalt eines Löſchhörnleins.

5. Dintenartiger A.N., A. C. atramentarius: raſenartig, Hut fleiſchicht, braun, Scheitel ſchuppig, Blätter bauchig, blaß, purpurbraun, Stiel gleich, nackt. Sterb. t. 22. A. A. fugax Schaeff. t. 67. 68. rufocandidus f. 201. Bull. t. 164. deliquescens Flor. Dan. t. 1370. fololifer Hoffm. Nom. fung. t. 3. f. 1. luridus Bolt. t. 54. Sow. t. 188. Dintenſchwamm.

Häufig an Baumwurzeln um die Dörfer, Sommer und Herbſt, Spanne hoch, 4 Linien dick, Hut 2—4 Zoll breit, der Schleyer verſchwindet ſehr ſchnell und läßt bisweilen einen kleinen Wulſt zurück; Stiel derb, inwendig mit Kreiſen, Hut bleibt lange glockenförmig, breitet ſich dann aus und ſchlägt ſich um; iſt weißlich und die angedrückten Schuppen ſind braun. Schädlich, zerfließt in eine Art Dinte.

6. Schutt-A.R., A. C. comatus: Hut fleiſchicht, ſchuppig, weiß, Blätter weiß, dann ins purpurfarbene, Stiel knollicht, Ring beweglich. A. porcellan. Schaeff. t. 46, 47. ovatus t. 7. maſſue Bull. t. 16., typhoides t. 582. f. 2. Flor. Dan. f. 834. Schmidel Jcon. plant. t. 10. fimetarius Bolt. t. 44.

Gemein an Zäunen, auf Schutt, in Gärten im Herbſt, auch in America, truppweiſe, groß, Stiel 3 Zoll lang, ½ dick, unten knollig, voll, oben inwendig ſpinnewebartige Fäden.

7. A.R. der Muscatnüſſe, Bol. moſchocaryanus, Culat pala Rumph Herb. Amb. T. VI. p. 124, ſcheint hieher zu gehören, obſchon er eßbar und ſehr geſucht iſt: kurz und dick, 3 Zoll hoch, 2 breit, unten dicker, Hut glockenförmig, oben ſchwärzlich-grau und glatt, unten gefaltet, dick, knorpelig, unten mit einem dünnen Wulſt.

Auf den grünen Leifeln der Muscatnüſſe, die in den Wäldern, auf Haufen geworfen, faulen. Auf der Inſel Banda. Gehören zu den zarteſten und beſten Pilzen dieſer Inſeln, und werden von den Vornehmen mit Fleiſch gekocht gegeſſen, ſie knackern beym Kauen. Man läßt daher keine zu Grunde gehen, ſondern ſammelt, macht ſie ein und verſendet ſie in andere Gegenden.

8. A.R. der Sagopalme, Bol. ſaguarius, Culat Sagu Rumph. H. A. VI. p. 124. Wie der vorige, aber bläſſer oder gelblich grau.

Auf Amboina, den Molucken und auf allen Inſeln, wo Sago wächſt, auf den Kleyenhaufen, die man beym Machen des Sagomehls in den Wäldern hinwirft, wo ſie faulen. Da man jedoch dieſe Kleyen meiſtens als Futter für Schweine nach Hauſe ſchafft, oder ſie in den Wäldern von Wildſchweinen gefreſſen werden, ſo muß man die Kleyen in Gärten auf Haufen ſchütten und faulen laſſen. In Güte ſteht er dem vorigen Pilz am nächſten.

b) Pratella: Stiel in der Mitte, Schleyer oder Balg nicht ſpinngewebartig, Blätter verfärben ſich und löſen ſich auf; Samen bräunlich purpurroth. Wieſenpilze.

1) Coprinarius: Blätter zerfließen wenig, Schleyer theilweiſe, Samen ſchwärzlich, Stiel hohl, dünn, Hut fleiſchicht. Auf Miſt.

9. Zerſtreuter A.R., Agar. diſſeminatus: klein, truppweiſe, Hut oval glockenförmig, gefaltet, Blätter graulich, Stiel krumm, glatt. Mich. t. 79. f. 5. Batt. t. 27. C., A. minutulus Schaeff. t. 308, tintinnabulum Batſch f. 3. digitaliformis Bull. t. 22. 525. f. 1. congregatus t. 94. ſtriatus Sow. t. 166.

Gemein an Stämmen der Weiden, Pappeln, Linden uſw. im Frühling und Herbſt, 1 Zoll hoch, kaum 1 Linie dick. Hut wie Fingerhut, 3 Linien lang und breit, weißlich, jung gelblich, zerfließt bald.

10. Beſtäubter A.R., Ag. papilionaceus: Hut fleiſchig, glockenförmig, trocken ſchwärzlich braun, Blätter graulich-ſchwarz mit weißem Rand; Stiel lang, bräunlich-roth, oben geſtreiſt und ſchwarz beſtäubt. A. acuminatus Schaeff. t. 202. carbonarius Batſch f. 6. Bull. t. 58. 561. f. 2. Fungus bufonius Cluſ., Bauh. equinus.

Auf Miſt, fettem Waldboden, Sommer und Herbſt; Stiel 3 Zoll lang, 2 Linien dick, Hut $\frac{1}{2}$—1 Zoll breit, nicht klebrig.

11. Eyförmiger A.R., Ag. ſemiovatus, ſeparatus L: Hut fleiſchicht, glockenförmig, klebrig, ſchmutzig weiß, Blätter graulich-ſchwarz; Stiel jung weißlich, Ring ganz. A. ciliaris Bolton t. 43. Sow. t. 131, nitens Bull. t. 84.

Auf Kuhmiſt uſw. den ganzen Sommer. Stiel faſt ſpannenlang, grad, 2 Linien dick, unten knollicht, glänzend, oben mit Samen ſchwarz beſtäubt, Ring weiß, Hut 1 Zoll lang.

2) Pſathyra: Hut häuticht, Stiel zerbrechlich, hohl, weiß, Schleyer am Rand, verſchwindet bald; Blätter angeheftet, bräunlich, Samen bräunlich purpurfarben. Meiſt auf feuchtem Holz, fettem Grasboden uſw.

12. Schlanker A.R., A. gracilis: Hut häuticht, glockenförmig, ſtumpf, Blätter hinten ſehr breit, graulich-ſchwarz, mit

roſenrothem Rand, Stiel dünn, glatt. A. diffuſus Batſch f. 111. tentaculum Sow. t. 385. f. 1.

Häufig in Gärten und Wäldern zwiſchen abgefallenen Blättern im Herbſt, truppweiſe, ſehr zerbrechlich, Stiel 3 Zoll lang, kaum 1 Linie dick, Hut 1 Zoll, wechſelt ſehr die Farbe, feucht bräunlich, trocken ſchmutzig gelb, lederfarben und blaßroth.

13. Gedrängter A.R., A. ſtipatus: Hut fleiſchicht, glatt, blaßbraun, Blätter angewachſen, gedrängt, bräunlich fleiſchfarben, A. ſpadiceus Schaeff. t. 66 und 233, hydrophilus Bull. t. 511. Flor. Dan. t. 1673. concinnus, fuscus, appendiculatus, xylophilus; caeſpitoſus Bauh.

Gemein an Baumſtämmen in Laubwäldern, im Sommer und Herbſt, meiſt ſehr raſenartig, Stiel 2 — 3 Zoll lang, 3 Linien dick, Hut 1 — 3 Zoll breit, weiß gefranßt.

3) Pſilocybe: Randſchleyer verſchwindet ſehr bald, Hut fleiſchicht, zähe, Stiel hohl, zerfließt nicht. Meiſt auf der Erde auf fettem, feuchtem Boden, nicht eßbar.

14. Leuchtender A.R., A. lucens, Fungus igneus, Tſjendawan Rumph H. A. tom. VI. L. XI. p. 130: kleine Pilze wie ein halb geſchloſſener Hut, oben knopfförmig, glatt und ſchleimig, auf einem kurzen Stiel, der dann 3 Zoll lang wird, hohl und weißlich; Hut 1 Zoll weit, oben hellgrau, unten blätterig, graulich ſchwarz, weich, übelriechend.

Leuchten des Nachts wie Sterne mit bläulichem Schein oder wie geſtoßene Tauſendfüße, dauert aber nur ſo lange als ſie ſchleimig ſind.

Auf Amboina in dunkeln Wäldern auf dem Boden zwiſchen faulen Zweigen, giftig, erregt Schwindel und Hitze, daß der Leib roth ausſieht. Die Einwohner nehmen ſie des Nachts in die Hand, um eßbare Pilze zu ſuchen. Aehnlichkeit mit Rhizomorpha.

15. Schwieliger A.R., A. calloſus: Hut kegelförmig, trocken, Blätter angewachſen, aufſteigend, dunkelpurpurroth, Stiel zähe, glatt, blaß. Buxbaum Cent. IV. t. 15. f. 1. ſemiglobatus Sowerby t. 240. f. 1. varius Bolton t. 66. P.

Ueberall an Graswegen, im Herbſt, truppweiſe, 3 Zoll hoch, Hut ½ breit.

16. Fahler A.R., A. ericaeus: Hut convex, eben, glänzend, Blätter breit, angewachſen, ſchwärzlich; Stiel verlängert, nackt, Ag. helvolus Schaeff. t. 210. nitidus P.

Gemein auf feuchter Erde, Sommer und Herbſt, Stiel derb, 4 Zoll lang, gelblich, Hut klebrig, 1 Zoll breit.

4) Hypholoma: Randſchleyer verſchwindet bald, Blätter ausgerandet, etwas zerfließend; Stiel knollig, hohl, derb, holzartig, in Raſen.

17. Büſchelförmiger A.R., A. fascicularis: Hut fleiſchicht, genabelt, ſchmutzig gelb, Blätter graulich, Stiel hohl, dünn, Randfranße ſchwärzlich. Sterb. t. 24. A. lateritius Schaeff. t. 49. f. 1. pulverulentus Bull. t. 178. jenenſis Batſch f, 29. Nees f. 198. flavidus, olivaceus, lucidus; caeſpitoſus Bauh.;

Ueberall an faulen Stämmen, Sommer und Herbſt, Stiel gelb, Hut ½ bis 2 Zoll breit mit dünnem Rand, ſchmeckt ſehr bitter.

18. Ziegelrother A.R., A. lateritius: Hut fleiſchig, ſtumpf, ziegelroth, Blätter grünlich, Stiel ſtark, voll, Randfranße ſchwärzlich. Schaeff. t. 49. f. 6. A amarus Bull. t. 30, 262. auratus Flor. Dan. t. 890, pompoſus Bolt t. 5., mutabilis Scop.; caeſpitoſus Rai.

Häufig an Stämmen im Sommer und Herbſt, auch in America, ſtärker als der vorige, bitter.

5) Phalliota: Schleyer ringförmig, Stiel derb, Hut ziemlich fleiſchig, weit glockenförmig, ſchleimig oder ſchuppig, Blätter bräunlich, breit, zum Theil eßbar.

19. Spangrüner A.R., A. aeruginoſus: Hut fleiſchig, gelb, mit bläulichem, dann grünem Schleim überſchmiert, Blätter angewachſen, röthlich braun, Stiel hohl, ſchuppig. A. viridulus Schaeff. t. 1., beryllus Batſch f. 213. cyaneus Bull. t. 530. 170, politus Fl. dan. t. 1248, 1373. Sow. t. 264.

Gemein an Baumſtämmen, in Feldern und Wäldern im Herbſt, von verſchiedener Größe.

20. Halbrunder A.R, A. ſemiglobatus: Hut halbkugelig, eben, ſchleimig, gelb, Blätter angewachſen, ſchwarz gewölkt, Stiel hohl, platt, oben ſchwarz getüpfelt. Batſch f. 110. A. luſtre Bull. t. 566, f. 4. Sow. t. 248, glutinoſus.

Häufig auf Miſt, in Wieſen und Wäldern im Sommer und Herbſt, truppweiſe, 3 Zoll hoch. Hut über ½ Zoll breit.

21. Frühzeitiger A.R, A. praecox, aeſtivus: Hut fleiſchig, eben, lederfarben, Blätter blaßbraun mit herablaufendem Zahn, Stiel ziemlich voll, glatt, weiß. A. candicans Schaeff. t. 217. cereolus t. 51. appendiculatus Sow. t, 324. ſphaleromorphus Bull. t. 540. f. 1.

Gemein auf Waiden im Frühjahr und Sommer, 3 Zoll hoch, Hut 2 Zoll breit breit, eßbar.

22. Gemeiner A R., A. campeſtris: Hut fleiſchig, trocken, ſchupplich und ſeidenartig, Blätter frey, dicklich, braun, Stiel voll, geringelt weiß. Schaeff. t. 33. Fl. dan. t. 704, A, edulis Bull. t. 134., 514. Tratt. eßb. Schw. t. K. L. Callo rubens Plin. μυκης εδωδιμ Discor. Prateoli Caeſalp. Champignon, Wey-Kampernoelje. Feld-Blätterſchwamm, Drüſchling, Waidling, Angerling, Aegertling, Leedling, Brachpilz, Haidſchwamm, Herrenſchwamm. Der Weißling, Mayſchwamm oder St. Georgenſchwamm ſcheint wenig davon verſchieden.

Ueberall in Feldern, Grasgärten, Waiden, beſonders wo das Vieh waidet und wo fauler Miſt untergegraben iſt, auch in luftigen Eichwäldern von Italien bis Lappland, vom May bis Octbr., auch in Aſien bis Japan, in der Barbarey und in Nordamerica, von verſchiedener Größe. Stengel derb, ſelten ſchupplich, Hut fleiſchig, von verſchiedenen Farben; Blätter anfangs fleiſchroth, dann dunkelbraun, Fleiſch weich, weiß, ohne Geruch, ſchmackhaft, eine beliebte allgemein bekannte und häufige Speiſe. Er kommt wie eine Nuß aus der Erde ſo, daß man ihn mit dem Boviſt verwechſeln kann, iſt aber nicht rauh wie Leder, ſondern glatt und derb. Steht einzeln und iſt am beſten im Auguſt und September. Wo man einmal gefunden hat,

da kann man täglich wieder holen, beſonders wenn man die Stiele nicht ganz aus der Erde reißt; das Fleiſch iſt fettig, der Saft ſüßlich und angenehm. Am ſchmackhafteſten ſind ſie ſo jung, daß ſie noch eine geſchloſſene Kugel vorſtellen; zum Einmachen in Eſſig darf man ſie nicht ſpäter nehmen, die geöffneten zieht man ab und nimmt die Blätter weg, auch den Stiel bey den älteren. Wenn ſie einen Tag alt ſind, ſo fangen die Blätter ſchon an ſchwarz zu werden und ſind bereits mit Maden angefüllt. Die Miſtbeete macht man mit Pferdemiſt, bringt Wieſenraſen darauf und Stücke von dem Hute dieſes Pilzes. Nach 8—14 Tagen fangen die jungen Pilze an ſich zu zeigen und wachſen ſo häufig nach, daß man alle 3—4 Tage ſammeln kann.

6) Valvaria: Schleyer allgemein, getrennt oder als Wulſt, Hut fleiſchig, ausgebreitet, Blätter frey, gezähnelt, Samen dunkel, auflöslich. An fetten Orten und auf Holz im Sommer, die größeren eßbar.

23. Fleiſchrother A.R., A. bombycinus: Hut ſeidenartig, weiß, Blätter fleiſchroth, Stiel dicht, verdünnt, krumm, Wulſt ſchlaff. Schff. t. 98. Mich. t. 76. f. 2. A. incarnatus, calyptratus, denudatus.

An Ahorn- und Buchenſtämmen im Sommer, 3—6 Zoll hoch. Hut 3—7 Zoll breit, Wulſt ſehr weit und ſchlaff, Fleiſch weich, eßbar.

B. Selbſamige.

a) Derminus: Schleyer nicht ſpinnewebartig, Blätter verfärben ſich, bleiben, Samen roſtfarben.

1) Crepidotus: Hut ſeitwärts oder ſtiellos, Schleyer ſehr flüchtig, Geſtalt verſchieden. Auf Holz, kaum eßbar.

24. Veränderlicher A.R., A. variabilis: Hut häutig, verkehrt, aufgeſchlagen, ſeidenartig filzig, weiß, Blätter blaßroth. Mich. t. 65. f. 4. A. niveus Jacq. fl. auſt. t. 288. Sowerby t. 97. ſeſſilis Bull. t. 182, 581. f. 3. Fl. Dan. t. 1556, pubes-

cens 1073. f. 2., variabilis Perſ. obſ. myc. II. t. 5. f. 12. ſinuatus ? P. albidus.

Ueberall an faulen Baumſtumpfen und auf der Erde, im Herbſt, von verſchiedener Größe.

25. A.R. der Oelbäume, A. olearius: verſchieden, röthlich goldgelb, Hut fleiſchig, eben, Blätter ungleich, herablaufend, Stiel krumm. Mich. p. 191.

An Oelbäumen im Frühling und Herbſt, meiſt raſenartig, giftig; ſoll leuchten.

2) Tapinia: Schleyer fleiſchig, Hut genabelt, Rand zottig, von verſchiedener Geſtalt; auf der Erde, bleibend, kaum eßbar.

26. Eingerollter A.R, A. involutus; derb, Hut niedergedrückt, roſtfarben, Rand eingerollt, filzig, Blätter gabelig, am Grunde löcherförmig, Stiel äſtig. Buxb. Cent. IV. t. 26. Schaeff. t. 71, A. lateralis t. 72. cyathiformis 252. Batſch f. 61. A. contiguus Bull. t. 240, 576, f. 2.

Gemein in Wäldern auf der Erde und an Stämmen, 3 Zoll hoch, ½—1 dick, Hut über 3 Zoll breit, wird ſchmutzig durch Berühren.

3) Galera: Schleyer flüchtig, Hut häutig, glockenförmig, Stiel hohl, zart, bleibend. Auf der Erde, an feuchten Orten, nicht eßbar.

27. Moos A.R., A. hypnorum: Hut glockenförmig, warzlich, feucht, gefurcht, blaß, ſchmutziggelb, Blätter angewachſen, entfernt, Stiel biegſam, oben bepudert. Mich. t. 80. f. 8. A. campanulatus Schaeff. t. 62, hypni Batſch. f. 96., plicatus Fl. Dan. 1009. f. 3.

Gemein zwiſchen Moos, Sommer und Herbſt, klein, 1 Zoll hoch, Hut 5 Linien breit.

28. Zarter A.R., A. tener: Hut ſtumpf, feucht, geſtreift, trocken, eben, ſchmutziggelb, Blätter angewachſen, ſchmal, Stiel lang, glatt, grad. Schaeff. t. 70. A. foraminuloſus Bull. t. 403. f. b. c. t. 535. f. 1. piloſellus P. piloſus, ſiligineus.

Gemein auf Waiden, Sommer und Herbſt 4 Zoll hoch, Hut ½ Zoll.

4) Naucoria; Schleyer flüchtig, Hut fleiſchig, häutig, flach, ſchuppig, Blätter zimmetbraun, Stiel hohl; truppweiſe klein, auf Holz und Blättern, bleibend, zerbrechlich.

29. Kleyenartiger A.R., A. furfuraceus: truppweiſe, Hut fleiſchicht, genabelt, ſchuppig und ſeidenartig, Blätter herablaufend, zimmetbraun, Stiel hohl, kleyenartig beſtreut, A. pulverulentus Schaeff. t. 226. ſquarroſus Bull. t. 538. f. 3.

Ueberall auf abgefallenen Blättern und Geniſt, 2 Zoll hoch, Hut 1 Zoll breit.

30. Beſprengter A.R., A. conſperſus: Hut fleiſchicht, kleyenartig ſchupplich, röthlich zimmetbraun, Blätter ausgerandet, ſchmal, zimmetbraun, Stiel oben ſchuppig. Perſ. Ic. et deſcr. t. 12. f. 3.

Häufig in feuchten Wäldern und Sümpfen im Sommer und Herbſt, truppweiſe, brüchig, 1½ Zoll lang, 1 Linie dick. Hut 1 Zoll breit.

5) Inocybe: Schleyer flüchtig, beſteht aus den Längsfaſern des fleiſchigen Huts, Blätter weißlich, Stiel dicht, Fleiſch weiß. Auf der Erde im Sommer, bleibend, nicht giftig, aber wegen des unangenehmen Geruchs nicht eßbar.

31. Erd A.R, A. geophilus, argillaceus: Hut fleiſchicht, kegelförmig, dann ausgebreitet, mit erhöhtem Nabel, ſeidenartig, Stiel voll, dünn, weiß beſtäubt. A. auricomus Batſch f. 21, candidus 106. inodorus Bull. t. 524, f. 2. iliopodius t. 578. f. L. geophyllus t. 522. f. 2. Sowerby t. 124., affinis P. ic. et deſcr. t. 1. f. 1. argillaceus P. albus.

Ueberall in Wäldern im Sommer und Herbſt, truppweiſe, 2 Zoll hoch, 2 Linien dick, Hut über ½ Zoll.

6) Flammula: Schleyer flüchtig, Hut fleiſchig, gewölbt, glatt, etwas ſchleimig, Blätter nicht ausgerandet, Stiel hohl, derb, truppweiſe, bleibend, bitterlich, gelblich, eßbar.

32. Gelblicher A.R., A. flavidus: in Raſen, Hut oben, gelblich, Blätter angewachſen, roſtfarben, Stiel faſerig. Schäff. T. 35. A. lignatilis Bull. t. 554. f. 1.

Häufig an Baumſtämmen, beſonders Tannen, von verſchiedener Größe; Hut 2 Zoll breit, nicht ſchleimig.

7) Hebeloma: Schleyer deutlich, am Rand, flüchtig, Blätter ausgerandet, Stiel voll, derb, Hut fleiſchig.

Auf der Erde, übelriechend, giftig.

33. Ekelhafter A.R., A. faſtidibilis: übelriechend, Hut ausgeſchweift, Stiel ſchuppig, weiß, Samen erdfarben. A. gilvus Schaeff. t. 221. ceraceus, lateritius, ſubteſtaceus, clavus Batſch f. 195. 198. 199. cruſtuliniformis Bull. t. 308, 546. offa Gm. faſtibilis, circinans, gilvus P. obeſus.

Ueberall in Wäldern im Sommer und Herbſt, 3 Zoll hoch, Hut ſchleimig, weiß, ſtrohgelb, braun uſw., ſehr veränderlich in Farbe und Geſtalt, Geruch und Geſchmack widerlich.

8) Myxacium: Schleyer deutlich, kleberig, flüchtig, Blätter angeheftet, Stiel voll, Hut ziemlich fleiſchig, ſchleimig, Fleiſch weich.

34. Erhöhter A.R., A. elatus: Hut fleiſchicht, faltig runzelig, ſchmutziggelb, Blätter bräunlich roſtfarben, Stiel ſehr lang, weiß ſchupplich.

Häufig in Nadelwäldern im Herbſt, 5—8 Zoll hoch, ½ dick, ſpindelförmig, Hut flach, 3 Zoll breit.

35. Beſudelter A.R., A. collinitus: Hut fleiſchig, eben, rothgelb, Blätter purpurroth, dann roſtfarben, Stiel reißt quer in bläuliche, gallertartige Schuppen. Buxb. Cent. 4. t. 9. A. mucoſus Bull. t. 596. f. 1. t. 549. f. D, E, F. Sowerby t. 9.

Gemein in gemiſchten Wäldern im Sommer und Herbſt; Stiel veſt, 4 Zoll lang, 4 Linien dick, mit klebrigem Filz bedeckt, der dann in Schuppen reißt, Hut 4 Zoll breit, ſehr ſchleimig, Blätter gezähnelt, gedrängt.

9) Pholiota: Schleyer deutlich, trocken, ringförmig, Stiel ſchuppig, Hut ziemlich glatt ohne Nabel, Blätter ungleich. Auf der Erde und auf Holz, ſehr verſchieden.

36. Veränderlicher A.R., A. mutabilis: Hut fleiſchig, glatt, zimmetbraun, Blätter herablaufend, gedrängt, blaß roſtfarben, Stiel hohl, dünn. Schaeff. t. 9. A. xylophilus Bull.

t. 530. f. 2. annulatus t. 543. f. O, P., polymorphus, ochroleucus, acutus, unicolor, truncigenus.

Ueberall an Baumſtämmen, auch auf der Erde im Sommer und Herbſt, einzeln und raſenartig, Stiel zähe, von verſchiedener Länge, eßbar.

37. Sparriger A.R., A. ſquarroſus: in Raſen, fleiſchig, trocken, braungelb, Schuppen gedrängt, umgerollt, Blätter blaß gelblichgrün, dann roſtfarben, Stiel ſparrig beſchuppt, unten verdünnt. Fl. Dan. t. 491, A. flocoſus Schaeff. t. 61. piloſus 80. ſquamoſus Bull. t. 266.

Sehr häufig an Baumwurzeln, von verſchiedener Größe, Stiel voll, Hut mit einem ſtumpfen Nabel, Fleiſch gelb, riecht oft ſtark faulig, oft gar nicht.

38. Runzeliger A.R., A. caperatus: Hut grubig, citrongelb, Scheibe gleichförmig, mit weißen Haaren, gegen den Rand ſchuppig, Stiel dicht, weiß, über dem Ring ſchuppig. Fl. Dan. t. 1675. A. pudicus Bull. t. 597. f. 2. macropus, incruſtatus.

Ueberall in Bergwäldern im Sommer und Herbſt, einzeln, 5 Zoll hoch, 1 dick, Ring groß, Hut flach, 4 Zoll breit.

b) Cortinaria: Schleyer ſpinnewebartig, Blätter verfärben ſich und vertrocknen, Samen ſchmutziggelb, Stiel in der Mitte. Geſchleyerte, Gefranßte, Franßlinge.

1) Dermocybe: Schleyer flüchtig, Blätter gedrängt, Stiel derb, hohl, Hut meiſt fleiſchig, Rand dünn, Farbe verſchieden. Bleibend, ſelten eßbar; auf der Erde und auf Holz.

39. Bitterlicher A.R., A. picreus: raſenartig, Hut fleiſchig, eben, zimmetbraun, Blätter dünn, gelb, Stiel hohl, braun. Perſ. Icon. et deſcr. t. 4. f. 7.

Ueberall an Tannen, Sommer und Herbſt, klein, glockenförmig, bitterlich.

40. Täuſchender A.R., A. decipiens: Hut braun, ziemlich häutig, Nabel kegelförmig, ſchwärzlich, Blätter angewachſen, zimmetbraun, Stiel dünn, blaß. — A. mammoſus L.

Gemein in Wäldern und auf mooſigen Wieſen, im

Herbſt truppweiſe, Stiel 4 Zoll lang, 2 Linien dick, voll; Hut 1 Zoll breit.

41. Caſtanienbrauner A.R., A. caſtaneus: Hut ziemlich fleiſchig, gewölbt, dann mit ſtumpfem Nabel, caſtanienbraun, Blätter angeheftet, gedrängt, violettroth, Stiel kurz, veſt. Bull. t. 268, 527. f. 2. — A. leucopeſus.

Ueberall auf der Erde, häufig in Buchen- und Eichenwäldern im Sommer und Herbſt; truppweiſe, geruchlos, eßbar, Stiel 2 Zoll lang, alt hohl, 4 Linien dick.

42. Zimmmetbrauner A.R., A. cinnamomeus: Hut fleiſchigt, mit ſtumpfen Nabel, zimmetbraun, Blätter angeheftet, gedrängt, Stiel dünn, gelblich. Es gibt mit blutrothen, gelbrothen und olivenfarbenen Blättern. Mich. t. 75. f. 4. A. tomentoſus Hoffm. . 2. f. 1. A. croceus Schaeff. t. 4., ſquamuloſus Batſch f. 117. iliopodius Bull. t. 586., betulinus, icterinus Scop. Zimmetſchwamm, Nägeleinſchwamm.

Ueberall in Wäldern und an Sümpfen im Sommer und Herbſt; Stiel 3 Zoll lang, 3 Linien dick, alt hohl, Hut 3 Zoll breit; ſchmeckt rettigartig, gewürzhaft.

43. Blutrother A.R., A. ſanguineus: Hut dunkel blutroth, ziemlich fleiſchig, ſchuppig, Blätter angeheftet, dunkler roth. Wulfen in Jacq. coll. II. t. 15. f. 3. A. rubens Bolt. t. 36, ſantalinus.

Häufig in Buch- und Eichwäldern; wie der vorige, aber kleiner, Hut 1 Zoll breit.

2) Inoloma: Schleyer flüchtig, Blätter ausgerandet, Stiel knollig, Farbe ins Violette; groß, derb, ſaftig, auf der Erde, nicht eßbar, meiſt mit eigenthümlichem Geruch.

44. Geſchäckter A.R., A. varius: derb, Hut gelb, ſchuppig, ſchleimig, Blätter gedrängt, gezähnt, bläulich, Stiel dünn, weiß. Schäff. T. 42. A. truncatus 251. A. ſubgranulatus Batſch f. 22, turbinatus Sow. t. 102, pachypus, multiformis.

Ueberall in Menge im Sommer und Herbſt, in der Größe ſehr veränderlich, Stiel kurz und lang, glatt und ſchuppig.

45. Blauſtieliger A.R., A. glaucopus: dicht, Hut bräunlich olivenfarben, jung ſchleimig, dann gefurcht, Blätter bläulich, Stiel dick, bläulich. A. gl. Schaeff. t. 53., araneoſus Bull. t. 96.

Gemein in Wäldern im Sommer und Herbſt, meiſt truppweiſe, groß, Stiel 3 Zoll lang, 1 dick; Hut an 5 Zoll breit, unſchmackhaft.

46. Schönfarbiger A.R., A. callochrous: Hut glatt, ſchleimig, Blätter gedrängt, röthlich-violett, Stiel knollig, weißlich-violett. A. ſubpurpurascens Batſch f. 74., decolorans, badius?

In Wäldern, auf Wieſen im Sommer und Herbſt; Siel lang, Hut 1—3 Zoll breit, wechſelt in der Farbe, geruchlos und unſchmackhaft, Blätter werden endlich zimmetbraun.

47. Bronzfarbiger A.R., A. ſcaurus: Hut eben, ſchleimig, Blätter gedrängt, röthlich olivengrün, Stiel dünn, knollig. Ag. orichalceus Batſch f. 184, defoſſus f. 73, ſpadiceus f. 16, fulvo-fuligineus et ſubſimilis, turbinatus, inquinatus P.

Ueberall, beſonders in feuchten Tannenwäldern, der früheſte Pilz, im Sommer und Herbſt, Stiel 3 Zoll hoch, Hut 3 breit, weich, unſchmackhaft, jung bitterlich.

48. Abweichender A.R., A. anomalus: Hut ſtumpf, graulichbraun, dann dunkelbraun, Blätter gedrängt, bläulichroth, Stiel dünn, ſchuppig, unten verdickt. A. olivaſcens Batſch f. 185, incurvus Perſ. ic. et deſcr. t. 7. f. 5, tabularis Bull. 431. f. 5, diabolicus f. 4? caninus 544. f. 1. Mich. t. 74. f. 1. A. eumorphus P.

Ueberall in Laubwäldern im Sommer und Herbſt, ſehr veränderlich, einzeln und raſenartig, Stiel dicht, 3 Zoll lang, 3 Linien dick, Hut 1—4 Zoll breit.

49. Violetter A.R., A. violaceus: dunkel violett, Hut haarig ſchuppig, Blätter entfernt, zuſammenhängend, Stiel ſchwammig, inwendig violettgrau. Bull. t. 250. 598. f. 2. Hedwig fil. Obſ. botan. t. 4. A. hercynicus P. violaceo-cinereus Fr. Schaeff. t. 3. Kerner t. 1. f. 1. Violettſchwamm, Spinnewebenſchwamm.

In Laubwäldern größer, in Nadelwäldern kleiner; im Herbſt an Zäunen, anſehnlich, Stiel 4 Zoll hoch, Hut gegen 6 breit; an den Blättern feine Faſern wie Spinneweben, eßbar, doch nicht gewöhnlich, manchmal ſchädlich.

3) Telamonia: Schleyer ringförmig, ziemlich bleibend, Blätter entfernt, groß, blaß, auf der Erde, nicht eßbar.

50. Seidenartiger A.R., A. bivelus: Hut ſtumpf, braunroth, Blätter ausgerandet, glänzend, braunroth, Stiel kurz, knollicht, Ring flüchtig. A. ſericeus Schaeff. t. 24. A. araneoſus Bull. t. 598. f. 2. b.

Ueberall in Wäldern und Büſchen, truppweiſe, Stiel dicht, 2 Zoll lang, Hut 5 Zoll breit.

51. Artiger A.R., A. gentilis: Hut ziemlich fleiſchig, mit vorragendem Nabel, blaß, zimmetbraun, Stiel dünn, aufrecht. A. helvolus P., punctatus, inciſus, ſpurius.

Ueberall häufig, beſonders in Nadelwäldern im Sommer und Herbſt; Stiel über 3 Zoll lang, 3 Linien dick, alt hohl, Hut 3 Zoll breit.

52. Garſtiger A.R., A. torvus: Hut ſtumpf, faſerig, graulichroth, Blätter angewachſen, purpurroth, Ring ſeidenartig, Stiel am Ende mit einer violetten Franſe. A. araneoſus Bull. t. 600. umbrinus.

Ueberall in feuchten Wäldern im Sommer und Herbſt, Stiel an 5 Zoll lang, dicht, 1 Zoll dick, Hut fleiſchig, über 3 Zoll breit.

C. Rothſamige.

d) Hyporrhodius: Kein Schleyer, Blätter verfärben ſich, Samen roſenfarben, Stiel in der Mitte.

1) Eccilia: Hut genabelt, Blätter angewachſen, Stiel hohl, Hut häutig, braun.

53. Geglätteter A.R., A. politus: fahl, Hut glatt, Rand geſtreift, Stiel hohl, Blätter herablaufend. — A. lividus.

Gemein an Sümpfen, im Herbſt, truppweiſe, 3 Zoll hoch, Hut 1 ½ breit.

2) Nolanea: Hut häutig, glockenförmig, Stiel hohl, dünn.

54. Waiden-A.R., A. paſcuus: Hut glockenförmig, ſchwärzlichbraun, Blätter ziemlich frey, ſchmutzig fleiſchroth, Stiel hohl, dünn, ziemlich aufrecht. A. pyramidatus Schaeff. t. 229, ſericeus Bull. t. 413. f. 2. t. 526. A. fiſſus, fuligineus.

Ueberall auf Berg und Land in ſonnigen und ſchattigen, trockenen und feuchten Orten, im Sommer und Herbſt, ſehr veränderlich, Stiel 1 bis 3 Zoll lang, grau, Hut ½ bis 1½ Zoll breit.

3) Leptonia: Hut fleiſchig-häutig, ziemlich, flach, Stiel hohl, bläulich. Kleine Pilze auf der Erde und am Holz.

55. Stahlblauer A.R., chalybeus: Hut ſchuppig, blau, Blätter angewachſen, bläulichweiß, dann purpurfarben, Stiel voll, glatt, blau. A. glaucus Bull. t. 521. f. 1. Perſ. Ic. t. 4. f. 3, 4. A. columbarius.

Häufig im Graſe, Sommer und Herbſt, Stiel 2 Zoll lang, 1 Linie dick, Hut 1 Zoll breit.

4) Clitopilus: Hut fleiſchig, gewölbt, Stiel veſt, Farbe verſchieden. Nicht eßbar.

56. Schildförmiger A.R., A. pluteus: Hut fleiſchig, glatt, ſchwärzlichbraun, Stiel derb, ſchwarzfaſerig. A. cervinus Schaeff. t. 10, atricapillus Batſch f. 76, lividus Bull. t. 382. fuliginat. f. 26. Nees f. 201. A. clypeatus.

Ueberall an Baumſtämmen, im Sommer und Herbſt, größer als die anderen; Stiel dicht, 3 Zoll lang, Hut 3 bis 5 Zoll breit.

6) Muceron: Hut fleiſchig, dann niedergedrückt, Blätter weit herablaufend, Stiel dicht. Auf der Erde, riechen nach Mehl, eßbar.

57. Pflaumenförmiger A.R., A. prunulus *Caeſalp.* mammoſus *L.*: Hut derb, ziemlich flach, weiß, Blätter weiß, dann fleiſchfarben. Prunulus Caeſalp. 617. Muceron J. Bauh. XL. c. 2. A. albellus Schaeff. t. 78., mouceron Bull. t. 142. A. pallidus, pallescens, ſpodoides. Mooſchwamm, Moosling, Dornſchwamm, Dörnling, Reißling, Räßling, weißer Mayſchwamm.

Gemein in Wäldern im Herbſt, beſonders auf Gras-

plätzen, wechſelt in Größe und Geſtalt, aber am Geruch nach friſchem Mehl, leicht erkennbar; Stiel 1 Zoll lang, oft außer der Mitte unten zottig, 3—6 Linien dick, Hut 2—4 Zoll breit, Rand eckig. Gehört zu den ſchmackhafteſten Pilzen, und hat den Namen bekommen, weil er meiſt unter Moos und in Dornhecken ſtehet. Kommt wie gelbbraune Erbſen mit langen dünnen Stielen aus der Erde, gewöhnlich truppweiſe auf einem Fleck beyſammen, der ausſieht, als wenn ein Stück Vieh dahin den Harn gelaſſen hätte. Daſelbſt kann man viele Tage lang eine Menge pflücken; man muß aber den Hut hin und herdrücken, damit er allein abreißt, weil ſonſt mit dem Stiel Staub und Sand in die Blätter geräth, der beym Beißen zwiſchen die Zähne kommt. Breitet ſich der Hut aus, ſo ſieht er aus, wie eine kleine Nuß; wird er einmal flach, dann iſt er ſchon zu alt und zerfreſſen. Fühlt ſich wie Leder an, iſt bey trockenem Wetter bräunlichweiß, bey naſſem mehr braun. Findet ſich im Ganzen ſelten und iſt daher theuer, wird beſonders an allerley Brühen, Ragout gethan.

D. Weißſamige.

a) Leucoſporus: Schleyer verſchieden, fehlt oft, Blätter unveränderlich, Samen weiß; Stiel außer der Mitte.

1) Pleurotus: Hut ſeitwärts, Geſtalt verſchieden, Blätter ungleich, hinten ſpitzig. An Bäumen, unſchädlich, viele eßbar. Satz-Täublinge.

58. Winziger A.R., A. perpuſillus: kein Schleyer, dünn, weiß, Hut faſt ſtiellos, ziemlich verkehrt, glatt, Blätter deutlich. Buxb. Centur. V. t. 7. f. 3. A. applicatus Flor. Dan. t. 1295.

Gemein an Stämmen und Aeſten im Herbſt, $\frac{1}{2}$ Zoll breit.

59. Herber A.R., A. ſtypticus: kein Schleyer, raſenartig, Hut nierenförmig, lederartig, braungelb, ſchuppig, Blätter aderig

verwachſen, Stiel ſeitlich, bepudert. Buxb. Cent. V. t. 10. f. 1. A. ſemipetiolatus Schaeff. t. 208. Bull. t. 140, 557. f. 1. Flor. Dan. t. 1292. f. 1, gramineus t. 832. f. 1. A. flabelliformis, betulinus.

Ueberall an Laubholzſtämmen, truppweiſe; Stiel kurz, oben breiter, ſchmeckt zuſammenziehend.

60. Spätling A.R., A. ſerotinus: kein Schleyer, Hut dicht, ſchleimig, gelblichgrün, Blätter angewachſen, gedrängt, blaß, Stiel kurz, etwas zur Seite, ſchwarzbraun-ſchuppig. Buxb. Cent. V. t. 2. f. 2. Flor. Dan. t. 1293. f. 2. — A. craſſipes.

Ueberall an Buchen, Birken, Erlen uſw. gemein, im Herbſt und Winter; Stiel kein Zoll hoch.

Rüſtern-A.R., A. ulmarius: Hut derb, glatt, blaß, Blätter ausgerandet, weiß, Stiel ſtark, filzig. Batt. t. 9. A. Bull. t. 510. Sow. t. 67.

An dem Stamm der Rüſtern, Schwarz-Pappeln und Buchen, im Herbſt einzeln und in Raſen; Stiel krumm, 3 Zoll lang, 1 dick; Hut 3 Zoll breit, oft marmoriert, eßbar.

61. Auſterförmiger A.R., A. oſtreatus: kein Schleyer, raſenartig, Hut fleiſchig, glatt, ſchwärzlichgrau, Blätter hinten mit einander veräſtelt, weiß, ohne Drüſen, Stiel etwas ſeitwärts. Jacq. Auſtr. t. 288. A. dimidiatus Bull. t. 508, nigricans Fl. Dan. t. 892, 1616. Tratt. eßb. Schw. T. O. Auſterſchwamm.

Ueberall an Baumſtumpfen im Frühling und Herbſt; Hut anfangs ſchwarz, dann braun, grau, blaß, endlich gelblich.

b) Gymnopus: Stiel in der Mitte, ohne Wulſt.

1) Omphalia: Hut häutig oder fleiſchighäutig, jung genabelt, alt Geſtalt verſchieden, kein Schleyer, Stiel hohl, nicht knollig, Blätter angewachſen, ungleich. Genabelte, Nabellinge.

62. Schlangenförmiger A.R., A. lepideus: fleiſchig-lederartig zähe, Hut derb, ungleich, ſchmutziggelb, Schuppen fleckenartig, dunkler, Blätter zerriſſen, Stiel ſtark, ſchuppig. A. ſquamoſus Schaeff. t. 29, 30, tubaeformis t. 248. 249. Flor. Dan. t. 405, 1438.

Häufig an Tannen, im May, bleibt aber erſtorben ſtehen bis in Auguſt; von verſchiedener Größe, Hut 2—4 Zoll breit; in Höhlen, Kellern, hölzernen Waſſerrinnen wird er ſehr mißſtaltig, aeſtig uſw. und hieß daher bey den Alten Fungus anguinus, gallipes.

Hieher Clavaria thermalis *Dec.*, der auf S. 182.

63. Indiſcher A.R., A. tuberis regii, Uby radja Rumph. Herb. Amb. VI. L. XI. p. 120.: Hut trichterförmig, höckerig, glatt, grau, Blätter dünn, Stiel glatt, ſteht auf einem großen knollenförmigen Pilz (Pachyma). Taf. 57. F. 4.

Auf den moluck. Inſeln auf Bergen, vom Apr. bis Oct.

Auf einem Knollen, wie Fauſt, ſelbſt wie Kinderkopf ſtehen gewöhnlich ½ Dutzend ſolcher Pilze, die viel kleiner ſind, ſo daß der Knollen die Hauptmaſſe ausmacht.

Dieſe Pilzwurzel ſteht unter der Erde; bey Regenwetter ſchießen aus ihr Pilze auf, bisweilen nur einer, bisweilen 2 auch mehr, wovon aber immer einer der größte iſt, 3—4 Zoll hoch, Stiel 2 Zoll, Hut trichterförmig, ſchief, 4 Zoll breit, grau, Blätter herablaufend. Der Trichter iſt jung zart und zum Kochen gut, alt aber zähe und unbrauchbar. Sehr häufig, beſonders im April und October; aber bey vielem Regen wird der Knollen weich, körnig und verfault wieder. Der Pilz ſelbſt iſt von wenig Werth, und dient vorzüglich, um den Knollen (Tuber regium) zu verrathen. Denn iſt er einmal verſchwunden, ſo müßte man die Erde weit und breit aufwühlen.

64. Becherförmiger A.R., A. cyathiformis: Hut fleiſchicht, trichterförmig, eben, glatt, ſchwärzlichbraun, Rand umgeſchlagen, Blätter entfernt, graulich, Stiel elaſtiſch, oben dünner. Bull. t. 575, 568. f. 1. A. ſordidus Bolt. t. 59, 145. Nees F. 192. A. concavus, infundibulum, tardus P.

Ueberall auf der Erde und an moderigen Stämmen im Herbſt, Stiel 4 Zoll lang, unten zottig, Hut 3 Zoll breit, wechſelt in der Farbe.

65. Anis-A.R., A. fragrans: riecht angenehm, Hut flächlich, ſchmutzigweiß, trocken weiß, Blätter getrennt, weiß, Stiel hohl, dünn. Sowerby t. 10.

Sehr häufig im Gras und auf Feldern, im Herbſt; Stiel 2 Linien dick und 2 Zoll breit, Farbe verſchieden, riecht wie Anis.

66. Haiden A.R., A. ericetorum: Hut kreiſelförmig, flach, genabelt, geſtreift; Blätter entfernt, hinten ſehr breit, weiß, Stiel kurz, unten filzig. A. pſeudo-androſacens Bull. t. 276, niveus Fl. Dan. t. 1015, 1672. f. 1. Hedwig fil. obſ. botan. I. t. 3. f. A. B. Perſ. obſ. I. t. 4. f. 12. — A. umbelliſer, valgus.

An der Erde, im Gebüſch an Sümpfen im Sommer und Herbſt.

2) Mycena: Hut häutig, glockenförmig, Stiel hohl, zart, Blätter ungleich. Dürrlinge.

67. Gemeiner A.R., A. vulgaris: Hut mit vorragendem Nabel, dann niedergedrückt, geſtreift, grau, Blätter herablaufend, weiß, Stiel kurz, derb, klebrig. A, cucullatus Fl. Dan. t. 1678. f. 2.

Häufig, zwiſchen Tannennadeln, im Herbſt, truppweiſe, klein, 1—2 Zoll lang, 2 Linien dick. Hut 3 Linien breit.

68. Milchweißer A.R., A. lacteus P: Hut mit kleinem, vorragendem Nabel, geſtreifelt, blaßgelb; Blätter angeheftet, weiß; Stiel glatt, ſteiflich, weiß. A. nanus Bull. t. 563, papillatus Hoſſm. Nomencl. t. 3. f. 2.

Auf der Erde im Gebüſch, gemein im Sommer und Herbſt, truppweiſe, Stiel 3 Zoll lang, kaum 1 Linie dick, Hut ½ Zoll breit.

69. Hauben A.R., A. galericulatus: geruchlos, Hut uneben, braun, Blätter angewachſen, weißlich, mit herablaufendem Zahn, Stiel eben, zäh, unten rauch mit Wurzeln. Schäff. T. 52. A. fiſtuloſus Bull. t. 518. Mich. t. 79. f. 5, t. 75. f. 9. A. campanulatus, conicus, varius, pſeudoclyp., mamillaris.

Sehr gemein an Stämmen und an der Erde, wechſelt

ſehr in Größe, Geſtalt und Farbe, und wird oft ſehr mißſtaltig, beſonders in Höhlen, Kellern, Bergwerken, hohlen Bäumen uſw.

3) Collybia: Hut fleiſchig häutig, flächlich, Stiel hohl, zart, Blätter nicht herablaufend, ganz, einige eßbar.

70. Laub A.R., A. epiphyllus: weiß, Hut flächlich, rundlich, Blätter angewachſen, einige geadert; Stiel hohl, etwas ſammetartig, unten braun. A. lacteus Bull t. 601. f. 2, rugatus Fl. Dan. t. 1194. f. 1. Helot. melanopus Perſ. Ic. t. 9. f. 7, 8. A. ſquamula, umbellifer.

Häufig zwiſchen abgefallenen Blättern und im Graſe, im Herbſt, truppweiſe, Stiel 1 Zoll lang, Hut ½, geruchlos.

71. Harniſch-A.R., A. androſaceus: Hut gewölbt, faltig, bräunlich weiß, Blätter angewachſen, einfach, deutlich, Stiel röhrig, gefurcht, ſehr glatt, ſchwarz. A. epiphyllus Bull. t. 569. f. 3. Fl. Dan. t. 1551. f. 1.

Sehr häufig zwiſchen Nadelblättern, auch an Laubhölzern; ausdauernd, Stiel 1½ Zoll lang, fadenförmig, Hut 3 Linien breit. Seine Wurzeln hat man zu Rhizomorpha ſetiformis Perſ. gemacht.

72. Rollenförmiger A.R., A. rotula: weiß, Hut etwas gewölbt, genabelt, ſpaltig, Blätter angewachſen, Stiel hohl, geſtreift, glatt, ſchwärzlich. Mich. t. 74, f. 5. A. androſaceus Bull. t. 64, 569. f. 3, nigripes Fl. Dan. t. 1134. f. 1.

Ueberall in Laubwäldern, zwiſchen Blättern und an Baumſtumpfen, ausdauernd, oft raſenartig, treibt lange Ausläufer, die man für Rhizomorphen gehalten hat.

73. Aſt-A.R., A. ramealis: truppweiſe, weiß, Hut fleiſchicht, flächlich, bräunlich, Blätter angewachſen, Stiel voll, kurz, beſtäubt. Mich. t. 74. f. 7. Bull. t. 336. — A. candidus.

In Menge an den Aeſten verſchiedener Waldbäume, ausdauernd, Stiel 5 Linien lang, 1 dick, Hut 4 Linien breit.

74. Knolliger A.R., A. tuberoſus: weiß. Hut fleiſchicht, dann hoch genabelt, Blätter angewachſen, gedrängt, Stiel hohl, nacklich. A. tuberoſus Bull t. 256, 522. f. 4. Fl. Dan. t. 1613. A. amanitae Batſch f. 93. — A. alumnus.

Sehr gemein zwiſchen Moos, auch auf Sclerotium cornutum und faulen Hutpilzen, truppweiſe, klein, Hut 2 Linien breit.

75. Eßbarer A.R., A. eſculentus: Hut fleiſchicht, ſtumpf, erdfarben; Blätter anhängend, ſchlaf, weiß, Stiel hohl, glatt, gelblich, mit Wurzeln. A. clavus Schaeff. t. 59, perpendicularis Bull. t. 422. f. 2. Jacq. coll. t. 14. f. 4. Kerners Schw. T. 12. F. 2. Trattinnicks eßbare Schwämme T. F. Nagelſchwamm.

Häufig auf Waiden an Rainen und Hecken, im Frühling; Hut ½ Zoll breit, bitterlich, eßbar; iſt jedoch mit viel Gewürz zu verſetzen. Kommen beſonders in Kärnthen und Oeſtreich häufig, ausgangs Aprils auf den Markt.

76. Knoblauchartiger A.R., A. alliatus Sch. ſcorodonius Fr: ſtarkriechend, weiß, Hut fleiſchicht, Blätter angewachſen, kraus, Stiel hohl, kurz, glatt, braunroth. Mich. t. 77. f. 2. A. alliatus Schaeff. t. 99. — A. Apicii.

Ueberall in Hecken, an Hügeln und Rainen, im Herbſt, Stiel 1 Zoll lang, 1 Linie dick, Hut ½ Zoll breit, riecht nach Knoblauch; eßbar, ſchmackhaft.

4) Clitocybe: Hut fleiſchig, jung gewölbt, Blätter ungleich, ſaftlos, kein Schleyer, Stiel derb, Farbe verſchieden. Große, unſchädliche Pilze bleiben.

77. Schaliger A.R., A. oreades Bolt.: Hut fleiſch, zähe, mit etwas vorragendem Nabel, blaß braun, Blätter entfernt, blaß, Stiel dicht, rund, zottig, blaß. Bolt. t. 151. A. caryophyllaeus Schaeff. t. 77. A. pſeudo-muceron Bull. t. 144, 528. f. 2. A. corticatus Fr. collinus P., coriaceus, pratenſis Sow. t. 247, tortilis.

Ueberall auf Waiden, an Rainen im Sommer und Herbſt, eine der gemeinſten Gattungen, Stiel 2—3 Zoll hoch, mit einer Art Rinde umgeben, wurzelt auf Graswurzeln. Hut gegen 2 Zoll breit; riecht angenehm, eßbar.

78. Wald-A.R., A. dryophilus: veränderlich, Hut fleiſchicht, flach, eben, Blätter ziemlich frey, Stiel hohl, glatt, gelblich, unten dicker. A. ochraceus Schaeff. t. 255. Bull t. 434.

Ueberall in Wäldern, im Sommer und Herbſt, einzeln und in Raſen von verſchiedener Größe und Farbe, ohne Geruch und Geſchmack.

79. Rain-A.R., A. collinus Sch.: Hut fleiſchicht, glockenförmig, mit erhöhtem Nabel, blaß, Blätter frey, Stiel hohl, glatt. Schaeff. t. 220, pratenſis Batſch f. 5, arundinaceus Bull. t. 403. Fl. Dan. t. 1609. Rainſchwamm.

Auf graſigen Hügeln, an Rainen, im Frühling und Herbſt, Stiel 3—4 Zoll lang; Hut 1 Zoll, einzeln und in Raſen. Eßbar.

80. Spindelförmiger A.R., A. fuſipes: truppweiſe, Hut fleiſchig, flach, Blätter ziemlich frey, gezähnt; Stiel hohl, gefurcht, bauchig, weiß, mit Wurzeln. A. craſſipes Schaeff. t. 87, 88. Bull. t. 516. f. 2.

Häufig in Wäldern um Baumſtämme, im Sommer und Herbſt; Stiel derb, Hut 1 — 5 Zoll breit, ohne Staub, eßbar.

81. Sammetartiger A.R., A. velutipes; Stiel hohl, krumm, ſchwärzlich braun und ſammetartig, mit Wurzeln; Hut uneben, braunroth, ſchleimig, Blätter bauchig, blaßgelb. A. Sphinx Batſch f. 112, nigripes Bull. t. 344, 519. f. 2.

Häufig an Buchen und Weiden, im Herbſt und Winter, raſenartig, von verſchiedener Größe, Stiel kurz.

82. Wurzeliger A.R., A. radicatus: Stiel hohl, groß, ſtarr, mit langer, ſpindelförmiger Wurzel, Hut runzlig, ſchleimig, Blätter angeheftet, weiß. A. umbracul. Batſch f. 4, longipes Bull. t. 515, pudens 232. A. macrourus, macrorrhizus.

Gemein in Wäldern, ſteckt mit der Wurzel auf Baumwurzeln wie der Fichtenſpargel (Monotropa); Stiel ſpannelang, gedreht, Hut 4 Zoll breit.

83. Flachblätteriger A.R., A. platyphyllus: zerbrechlich, weiß, Stiel voll, geſtreift, mit Wurzeln. Hut fleiſchicht, flach, ſtriemig, graulich; Blätter ſehr breit, entfernt. Buxb. Cent. IV. t. 18. A. grammocephalus Bull. t. 594.

Ueberall an Baumſtämmen, beſonders Buchen, 4 Zoll lang, ½ dick; Hut 4 Zoll breit.

84. Lackierter A.R., A. laccatus: truppweiſe, Hut fleiſchicht, zähe, ſchuppig, bleich, ſpäter niedergedrückt; Blätter ziemlich herablaufend, entfernt, Stiel zäh, verlängert. Schäff. t. 13, A. faſciatus 223, rubellus 304, carneus 303, roſellus, Batſch f. 99, ſubcarneus 100, amethyſteus Bull. t. 570. f. 1. Fl. Dan. t. 1249, 1250. A. farinaceus, yoides, ferruginatus, roſeus, impolitus, monſtroſus.

Einer der gemeinſten, auf Dammerde, an ſchattigen Orten, im Sommer und Herbſt, meiſt fleiſchfarben und bläulich roth. Hut 1 Zoll breit, iſt vielen Mißſtaltungen unterworfen.

85. Hochrother A.R., A. coccineus: Hut gewölbt, kleberig, dann niedergedrückt, Blätter angewachſen, durch einen herablaufenden Zahn verbunden, ſchäckig, Stiel zuſammengedrückt, hochroth. Batt. t. 19. f. B.A., kermeſinus Fl. Dan. t. 715, ſcarlatinus Bull. t. 570. f. 2. Sowerby t. 381.

Auf Wieſen, Hügeln und in Wäldern, häufig im Herbſt, Stiel 2 Zoll lang, 4 Linien dick, hohl, geſtreift, unten gelblich, Hut hochroth, 1 Zoll breit.

86. Sammetrother A.R., A. puniceus: Hut glockenförmig, ſtumpf, lappig, gelblich hochroth, Blätter angeheftet, aufſteigend, gelb, Stiel dick, bauchig, unten weißlich. Sterb. t. 22. f. D.E., aurantius Fl. Dan. t. 833. f. 1, frigidus Bolt. t. 43, coccineus Bull. t. 202.

Gemein auf Bergwieſen, im Herbſt, Stiel 3 Zoll lang, ½ bis 1 dick, Hut 2 bis 4 Zoll breit.

87. Kegelförmiger A.R. A. conicus: Hut kegelförmig, lappig, Blätter aufſteigend, gedrängt, bauchig; Stiel walzig, geſtreift. Schäff. t. 2. A. hiacynthus Batſch f. 28, croceus Bull. t. 50, 525. f. 3. Fl. Dan. t. 599, 1009. f. 2. A. triſtis, inamoenus P.

Sehr häufig, auf hochliegenden, moſigen Wieſen, Stiel 4 Zoll lang, 4 Linien dick, Hut wäſſerig, von verſchiedenen Farben, gelb, braun, hochroth, ſchwärzlich.

88. Schneeweißer A.R., A. virgineus: weiß, Hut dünn, gewölbt, dann tief genabelt, feucht; Blätter herablaufend, aderig,

verbunden, entfernt, Stiel hohl, dünn, unten dünner. Schäff. t. 252. Jacq. Coll. II. t. 15. f. 1. A. ericeus Bull. t. 188. A. niveus.

Ueberall auf moſigen Wieſen und in Hecken im Herbſt, Stiel 2 Zoll lang, 2 Linien dick. Hut 1 Zoll breit. Eßbar.

89. Wieſen-A.R, A. pratenſis: derb. Hut ziemlich gewölbt, glatt, Blätter herablaufend, dick, Stiel kurz, voll, unten dünner. Sterb. t. 20. A. miniatus Schaeff. t. 313, clavaeformis 307, ficoides Bull. t. 587. f. 1. A. fulvus, vitulinus, cinereus P.

Gemein auf Wieſen und Rainen, im Spätjahr, Stiel 1½ Zoll lang, Hut 1 Zoll breit, von verſchiedenen Farben, gelblich, braun, blau, grau, ganz weiß. Eßbar.

90. Wohlriechender A.R.. A. odorus: wohlriechend, graulich weiß, Hut eben, Blätter herablaufend, angewachſen, ziemlich gedrängt, Stiel voll, uneben, glatt. Bull, t. 176, 556, f. 3. Fl. Dan. t. 1611. A. aeruginoſus, aniſatus.

Häufig in Laubwäldern im Herbſt; Stiel von verſchiedener Länge, Hut 1—3 Zoll breit, riecht nach Anis. Eßbar.

b) Galorrheus: Hut fleiſchig, dann niedergedrückt, Blätter ungleich, milchend. Milchlinge, Brätlinge, Milchpilze.

Man muß beym Einkaufen der Milchpilze ſehr vorſichtig ſeyn, weil die ſchädlichen von den eßbaren ſchwer zu unterſcheiden ſind, ja eine und dieſelbe Gattung zu verſchiedenen Zeiten verſchiedene Eigenſchaften hat. Daher muß man ſie nur von bekannten Leuten nehmen.

91. Pfeffer-A.R., A. piperatus: weiß, Hut trichterförmig, glatt; Blätter ſchmal, gedrängt; Stiel roſtig, milchweiß. Sterb. t. 8. f. C. A. amarus Schaeff. t. 83, acris Bull. t. 200. Fl. Dan. t. 1132. Pfefferſchwamm, Pfefferling, Herbling, Säuerling, Bitterling, Rechtling, bitterer Kayſerling, bitterer Täubling.

In Wäldern, im Herbſt, hart, Stiel 2 Zoll lang und faſt eben ſo dick, Hut 4 bis 6 Zoll breit. Ergießt viele

ſcharfe Milch; eine Lieblings⸗Nahrung der Eichhörnchen, die man damit ſoll fangen können, ſonſt giftig.

92. Braunrother A.R., A. rufus: ſehr ſcharf; Hut trocken, glänzend braunroth, hoch genabelt. Blätter braun; Milch weiß, Stiel voll. Sterbeeck t. 8. f. D. — A. rubescens, ruber. Rother Pfefferling.

Sehr gemein in Nadelwäldern im Sommer und Herbſt; Stiel 2 Zoll lang, braun: Hut 2 bis 4 Zoll breit, geruchlos.

93. Süßlicher A.R., A. ſubdulcis: unſchädlich, Hut glatt, trocken, braun; Blätter fleiſchroth, dann roſtfarben, Milch unveränderlich, weiß; Stiel glatt, hohl. A. rubeſcens Schaeff. t. 73. Bull. t. 224 A. B., camphoratus t. 567. f. 1. lactifluus Bolt. t. 3. Sow. t. 204. Fl. Dan. t. 1069. f. 1, cimicarius Batſch f. 69.

Ueberall in Wäldern in feuchtem Gras, im Sommer und Herbſt; Hut 2 bis 3 Zoll breit; iſt wegen ſeiner weniger ſcharfen, faſt wie Mandelmilch ſchmeckenden Milch eßbar und geſchätzt, beſonders jung, wo er von Larven noch nicht angefreſſen iſt, doch muß man von den Brätlingen nicht viel eſſen. Riecht zerbrochen wie Wanzen.

94. Gold⸗Brätling, A. volemus, lactifluus: groß, mild; Hut ſtumpf, trocken, glatt, glänzend, blaß rothbraun, Blätter weißgelb, Stiel dicht, maſtig. A. lactifl. Ellrod. t. VI. rubeſcens, oedematopus Scop. ruber Tratt. eßb. Schw. t. N. Brätling, Brückling. Süßling.

Beſonders in Buchwäldern, weniger in Nadelwäldern, im Herbſt, derb; Stiel 2 Zoll lang, 1 dick, Hut über 3 Zoll breit, wird riſſig und ziegelroth, Blätter weißlich, nicht herablaufend, werden verletzt ſchmutzig braun. Iſt wegen ſeiner weniger ſcharfen Milch geſchätzt, beſonders jung, wo er von Larven noch nicht angefreſſen iſt. Krapf theilt ſie nach der Farbe in rothbraune, Gold⸗ und Silber⸗Brätling ein, die jetzt zum Theil eigene Gattungen ſind.

95. Schmackhafter A.R., A. delicioſus: Hut ſchleimig, blaß rothgelb, mit ſchwachen Kreiſen, Blätter und Milch hochgelb; Stiel kurz, hohl, glatt, grubig. Sterb. t. 4. C. Buxb. Cent. V. t. 45. f. 1. Batt. t. 16. Schaeff. t. 11. Fl. Dan. t. 1131. Tratt. eßb. Schw. f. M. A. ſanguineus, zonarius, lateritius. Capreolini der Aeltern. Reiſch, Reizker, Reißker, Reißling, Räßling, Röthling, Tännling, Föhrling, Hirſchling, Blütling.

Sehr häufig in Nadelwäldern gegen den Herbſt, die ſafrangelbe Milch einzig; der Hut iſt halbkugelförmig, etwas eingedrückt, am Rande gewölbt, der Stiel oft ſo kurz, daß er kaum aus der Erde hervorragt; der Hut immer bläſſer als die Blätter. Eßbar und als ein Leckerbiſſen ſehr geſchätzt wegen ihres reizenden Geſchmacks, werden daher von Genua in Baumöl eingemacht verſandt und in Rußland eingeſalzen. Man verwechſele ihn aber ja nicht mit A. torminoſus. Gereizt gibt er einen rothen, ſcharfen Saft von ſich.

96. Grünlicher A.R., A. blennius: Hut klebrig, wie mit Tropfen beſprengt, ohne Gürtel, grünlich, Blätter und Milch weiß. Sterb. t. 5. E. Krapf eßb. Schw. t. 4. f. 11—13. A. viridis, Xylophilus viſcoſus P.

Häufig in Buchwäldern bey Regenwetter, im Sommer und Herbſt; Stiel voll, graulich grün; Hut niedergedrückt, geht wahrſcheinlich auch unter dem Namen Grünling.

97. Scharfer A.R., A. acris: Hut klebrig, graulich braun, ohne Gürtel, Blätter gelb, Milch weiß, dann roth; Stiel voll. Buxb. Cent. IV. t. 17. f. 1. Bolt. t. 60. A. delicioſus Var. Batſch f. 68, Krapf t. 4. f. 4.

In Laubwäldern im Herbſt, Stiel ſelten in der Mitte, kurz, blaß, Milch ſehr ſcharf, weiß, bald roſenroth, dann gelb.

98. Grimmiger A.R., A. torminoſus Sch.: Hut glatt, blaß, mit Kreiſen, Rand bärtig, Stiel hohl, eben. Sterb. t. 23. A. Buxb. C. IV. t. 16 Schaeff. t. 12. A. necator Bull.

t. 529. Fl. Dan. t. 1068. A. piperatus L., barbatus, pſeudonymus, pernicioſus. Birken-Reizker, wilder Hirſchling.

Ueberall in Hecken und an Rainen im Sommer und Herbſt, von mittlerer Größe, Milch unveränderlich weiß. Giftig wegen ſeines ſehr ſcharfen Saftes, der heftiges Grimmen und Durchfall verurſacht. Unterſcheidet ſich vom A. delicioſus durch den haarigen, geſtrichelten Hutrand, die bläſſere Farbe und den beißenden Geſchmack.

99. Grubiger A.R., A. ſcrobiculatus Sch: Hut gelb, ohne Kreiſe, Rand bärtig, Milch gelblich, Stiel hohl, grfleckt. Schäff. t. 227, crinitus 228. A. torminoſus, craſſus, luteus, thejogalus, intermedius, foveolarius.

Häufig in Nadelwäldern im Herbſt, groß, Stiel grubig, Milch weiß, wird bald gelb.

6) Ruſſula: Hut fleiſchig, ſpäter niedergedrückt, Blätter gleich, ſaftlos; kein Schleyer. A. integer L: pectinaceus Bull. Röthlinge, Täublinge.

100. Brandiger A.R., A. aduſtus P: Hut niedergedrückt, olivengrün, dann brandig ſchwarz, Rand glatt, Blätter ungleich, entfernt, weiß, Stiel maſtig. H. nigricans. Bull. t. 212., 370. f. 2. und 579.

Ueberall in Wäldern und Hecken im Sommer und Herbſt, Hut 3 — 6 Zoll breit, ſchleimig.

101. Gabeliger A.R., A. furcatus: geruchlos, Hut grünlich, Rand glatt, Blätter weiß, gabelig. Buxb. Cent. V. t. 47. f. 2. A. bifidus Bull. t. 26. A. heterophyllus: Blätter gelblich und halbiert. Bull. t. 509. f. L. M. N. — A. livescens. Batſch f. 67, lacteus, lividus P. Grüner Täubling, Grünling, Kremling, grüner Brätling, grüner Haide-T., Buch-T.

Sehr gemein in Hecken und Laubwäldern im Sommer und Herbſt; Stiel ½ Zoll dick, weiß, Hut 3 Zoll breit. Es gibt wie bey A. emeticus eßbare und giftige untereinander, und ſie ſind ſicher auch nur durch Geruch und Geſchmack zu unterſcheiden.

102. Stinkender A.R., A. foetens: ſcharf, brandig riechend, ſteif, Hut gelb, Rand höckerig und gefurcht, Blätter zu-

ſammenhängend, weiß, ſo wie der hohle Stiel. A. piperatus Bull. t. 292. faſtidioſus P.

Häufig in Wäldern, im Herbſt, Hut 4 Zoll breit.

103. Brechenerregender A.R., A. emeticus Sch. integer: groß, Hutrand derb, ſpäter gefurcht, Blätter breit, ziemlich gleich, weiß. Buxb. Cent. V. t. 45. f. 2. t. 47. f. 1. Batt. t. 15. f. E. integer Bolt. t. 1. Schäff. t. 15. cyanoxanthus 93, vireſcens 94, ſanguineus Batſch F. 13. Bull. t. 509. f. O—U. Fl. Dan. t. 1009. Krapf Schwämme T. 2, 3. — A. Georgii? Linnaei, luridus, ochroleucus P. Sau-Täubling, Spey-Täubling, wilder Täubling, der giftige rothe Täubling. (Der eßbare rothe Täubling iſt A. ruſſula).

Einer der gemeinſten in Wäldern im Sommer und Herbſt. Stiel mäßig, derb, inwendig weiß, Hut 2—6 Zoll breit, oft vertieft, mit allen Farben; meiſt blutroth, auch blau, grün, gelb, alt weißlich, Blätter immer weiß, aderig, zuſammenhängend; unterſcheidet ſich von dem eßbaren am beſten durch den unangenehmen Geruch und die brennende Schärfe des Fleiſches. Er erregt heftiges Erbrechen und Durchfall, wenn auch nur ein einziger ſich unter den eßbaren befindet. Auch 10 Tage lang getrocknet und lange gekocht, wirkt er ſo wie die Brühe noch gleich heftig auch verurſacht er Schwindel, Ohnmachten, und man hat Beyſpiele, daß Menſchen daran geſtorben ſind. Eiskaltes Waſſer getrunken hilft am beſten.

Die blaue Abart, der blaue Täubling (A. cyanoxanthus Schaeff. t. 93. Krapf T. 6. F. 1 bis 6. Kerner T. 3. F. 1. iſt auch theils eßbar, theils giftig; und beyde laſſen ſich auch nur durch Geruch und Geſchmack unterſcheiden; heißt beſonders Holz- oder Buchtäubling.

104. Purpurrother A.R., A. purpureus Sch. nitidus P. Fr: Hut dünn, Rand gefurcht, Blätter breit, entfernt, gleich, gelb. Schaeff. t. 254, riſigallinus Batſch f. 72., purpureo-fuliginoſus, nauſeoſus, croceus, vitellinus P.

Häufig in Wäldern, im Herbſt, Stiel 1 Zoll lang,

weiß oder gelblich, Hut 1½ Zoll breit, verſchieden gefärbt, meiſt dunkelroth, Blätter glänzend, ſchmeckt nicht bitter aber ekelhaft, ſchädlich.

105. Lederfarbner A.R., A. alutaceus: Hut ziemlich derb, Rand ſpäter gefurcht; Blätter breit, gleich, lederfarben. Schäff. T. 16. F. 6. Bull. t. 509, Q. — A. campanulatus, alutaceus, griſeus, olivascens, coeruleus, ochraceus P., ſordidus.

In Laubwäldern im Herbſt, groß, Blätter ½ Zoll breit, Hut roth, blau, olivengrün, gelb, ſchmeckt mild, eßbar.

c) Meſopus: Stiel in der Mitte, mit Schleyer.

1) Tricholoma: Schleyer ſehr dicht, flockig, am Rand; Blätter ausgerandet oder abgerundet. Große Pilze, dauerhaft, viele eßbar, manche ſcharf und bitter.

106. Vermummter A.R., A. perſonatus: Hut derb, glatt, Rand zottig, bepudert, Blätter abgerundet, frey, violett, ſo wie der dichte, zottige und knollige Stiel. Buxb. Cent IV. t. 11., A. violaceus. Fl. Dan. t. 1133. A. bicolor *P.*

Ueberall in Wäldern, Gärten und Grasplätzen. Stiel 3 Zoll lang, 1 dick, Hut 2 bis 6 Zoll breit, violett, lila, lederfarben, weißlich.

107. Weißer A.R., A. columbetta: weiß, Hut unregelmäßig, ſpäter ſchuppig, riſſig, Blätter ausgerandet, gedrängt, Stiel dicht, glatt, maſtig. Columbettes J. Bauhin. XL. c. 7. A. leucocephal. Bull. t. 428. f. 1, t. 536. A. albus P.

Auf Sandboden zwiſchen Gras und Haidekraut, im Herbſt, Stiel 1½ Zoll lang 1 dick; Hut 3 Zoll breit, oft röthlich geſleckt, geruchlos, eßbar.

108. Mausfarbener A.R., A. terreus Sch. myomyces: übelriechend, derb, Hut trocken, glatt, ſchupplich, ſchmutzigbraun, Blätter ausgerandet, weiß, Stiel dicht, ungleich. A. terreus Schaeff. t. 64. madreporeus Batſch F. 203. argyraceus Bull. t. 423. f. 1. t. 513. f. 2. A. lividus, pullus, fuſiformis, ſaponaceus,

Ueberall in Nadelwäldern und auch Buchwäldern, im Herbſt; Stiel 3 Zoll lang, ½ dick, inwendig weiß, hin und

wieder ziegelroth, Hut unregelmäßig, 4 Zoll breit, weiß, fahl und braun, hat einen Maus-Geruch.

109. Kuhbrauner A.R., A. vaccinus Sch. P: Hut braunroth, hoch genabelt, ſchuppig, zerriſſen, Rand filzig, Blätter angeheftet, blaßroth, Stiel hohl, faſerig. Schäff. t. 25. A. impuber Batſch F. 116. A. rufus P.

In bergigen Nadelwäldern, ein Spätling, Stiel 3 Zoll lang, ½ dick, Hut 2 Zoll breit.

110. Rothſchimmernder A.R., A. rutilans Sch. P: Hut ſtumpf, trocken, gelb, mit rothen, ſchuppenartigen Haaren bedeckt, Blätter abgerundet, gelb, Stiel ziemlich voll, ſchäckig. Buxb. Cent. V. t. 46. Schaeff. t. 219. A. aurantiacus, variegatus, xerampelinus Sow. t. 31.

Häufig in Baumſchlägen, an Stumpfen, im Herbſt, Hut 2 bis 4 Zoll breit, Fleiſch gelb.

111. Gelbgrüner A.R., A. equeſtris L., flavovirens P: Hut derb, buchtig, ſchupplich, gelblich braun, Blätter ausgerandet, gedrängt, ſchwefelgelb, ſo wie der dichte, ſchuppige Stiel. A. aureus Schäff. T. 45. A. luteus Batſch. Sternſchwamm.

Ueberall in trocknen Nadelwäldern an den Wegen, meiſt mit Koth beſpritzt, im Herbſt, Stiel 1 Zoll lang, Hut 3 bis 5 Zoll breit, unförmlich, wird im Winter grünlich. Die dunklere Randfarbe breitet ſich gegen die Mitte ſternförmig aus, Geſchmack mild.

112. Geeler A.R., A. luridus Sch.: Hut gebogen, glatt, grünlichgrau, Blätter ausgerandet, ſchmal, gelblich, Stiel dicht, ſchupplich, glatt. Schäff. T. 69.

In Nadelwäldern, im Herbſt, Stiel 2 Zoll lang, bisweilen roth gefleckt, Hut bisweilen ſchmutzigroth.

113. Pommeranzengelber A.R., A. aurantius: Hut ſchupplich, ſchleimig, hochgelb, Blätter anhängend, weiß, Stiel dicht, mit hochgelben Schuppen. Schäff. T. 37.

In Nadelwäldern, zwiſchen Moos im Spätherbſt, Stiel 2 Zoll lang, ⅓ dick, weißlich, Hut 3 Zoll breit, riecht ſtark, ſchmeckt bitter.

114. **Honig-Täubling**, A. ruſſula: roſenfarben, Hut niedergedrückt, ſchleimig, körnig, Stiel dicht, oben ſchupplich, Blätter frey, weiß. Schaeff. t. 58, roſeus t. 75. Trattinnick t. G. Honig-, Stock-Täubling, der eßbare rothe T. (Der giftige rothe T. iſt A. emeticus).

Häufig in Wäldern im Herbſt, Stiel 1 Zoll lang, dick, Hut 3 Zoll breit. Unterſcheidet ſich von dem giftigen vorzüglich durch die geringe Schärfe oder vielmehr Süßigkeit ſeines veſten und zarten Fleiſches, durch einen zwar ſchwachen aber angenehmen Geruch und durch ſteifere Blätter. Man wirft den Stiel weg, zieht den älteren die Haut ab, ſchneidet ihn klein, ſiedet ihn in geſalzenem Waſſer und macht mit den übrigen Zuthaten eine Suppe; oder man kocht ihn zerhackt in einem Teig; beſſer iſt er mit gehacktem Fleiſch in Paſtetchen, oder gedämpft und gebraten.

115. **Gelbrother A.R.**, A. fulvus: Hut ſchleimig, ſtriemig, rothgelb, ſcheibenförmig, Blätter anhängend, gelb, Stiel hohl, faſerig. A. incertus Schaeff. t. 62, fauve Bull. t. 555. f. 2. 574. f. 1.

In Büſchen, in feuchten Wäldern häufig, im Herbſt, riecht nach Mehl; Stiel 3—4 Zoll lang, braunroth, inwendig gelb, an der Spitze nackt, Hut ſchuppig, 3—6 Zoll breit, bisweilen mit vorſtehendem Nabel, Blätter breit, oft braun gefleckt.

2) Limacium: Schleyer ſehr flüchtig, ſchleimig, Blätter angewachſen, herablaufend; Stiel derb, dicht, Hut fleiſchig. Mäßige Pilze, einzeln auf der Erde, meiſt im Spätherbſt.

116. **Milchweißer A.R.**, A. eburneus P: weiß, Hut eben, Blätter breit, Stiel voll, weißſchuppig. Buxb. Cent. IV. t. 30. f. 2. A. lacteus Schaeff. t. 39. Bull. t. 118. 551. f. 2, virgineus Batſch f. 12. A. nitens Sow, t. 71, coſſus t. 121. Batt. t. 21., jozzolus, albus.

Häufig in Laub- und Nadelwäldern, im Herbſt, der Stiel wird endlich hohl; Hut 3 Zoll breit.

3) Armillaria: Schleyer einfach, theilweiß, abgeſondert, ringförmig, bleibt; Stiel dicht, Hut fleiſchig, Blätter breit; ungleich, eßbar.

117. Honiggelber A.R., A. obſcurus Sch., melleus: in Raſen, Hut ſchmutziggelb, ſtruppig von ſchwarzen, haarigen Schuppen; Blätter angewachſen, herablaufend, entfernt; Stiel faſerig, Ring wulſtig, weit. Micheli t. 81. f. 2. A, obſcurus Schaeff. t. 74, annulatus Bull. t. 377, 540. f. 3. Flor. Dan. t. 1013. Trattinnick eßbare Schw. t. D. — A. polymyces, putridus, fusco-pallidus, congregatus, piſtillaris, occultans, cumulatus, ſtipitis.

Ueberall häufig an und um Baumwurzeln, Stiel derb, Hut 2—5 Zoll breit, Blätter blaß, dann roth gefleckt, wird häufig gegeſſen.

118. Schleimiger A.R., A. mucidus P.: in kleinen Raſen, Hut dünn, ſchleimig, Blätter angewachſen, entfernt, Stiel knollig, Ring umgeſchlagen und wieder aufgerichtet, gefurcht. A. nitidus Fl. Dan. t. 773, ſplendens 1130, olivaceo-fuscus. A. valens, chryſoſpermus, venoſus.

Gemein an alten Bäumen, beſonders Buchen, im Sommer und Herbſt, von verſchiedener Größe, Hut 1 bis 6 Zoll breit, Stiel 1½ bis 3 Zoll lang, unten 4 Linien dick, krumm, weiß.

4) Lepiota: Schleyer einfach, allgemein, verwachſen, ringförmig, bleibt ziemlich; Stiel hohl, Hut fleiſchig, Blätter ungleich, meiſt weiß. Erdpilze, einzeln, unſchädlich. Schupplinge.

119. Körniger A.R., A. granuloſus P.: Hut kleyenartig, körnig, Blätter angeheſtet; Stiel hohl, unter dem weiten Ring ſchuppig. A. flavo-floccoſus Batſch f. 97. 24, ochraceus Bull. t. 362, 530. f. 3. muricatus Fl. Dan. t. 1015, lanuginoſ. 1248. f. 1. A. amianteus, croceus, ſpinuloſus, fimbriatus, carcharias, albomarginatus.

Ueberall in Hecken und Nadelwäldern zwiſchen Moos, im Sommer und Herbſt; Stiel 2 Zoll lang, 3 Linien dick, Hut 2 Zoll breit, von verſchiedener Farbe, gelb, roſtfarben, fleiſchroth, zinnoberroth, weißlich; Blätter werden immer gelb.

120. Anſehnlicher A.R., A. procerus Sch. P: anſehnlich, Hut in Schuppen aufgeriſſen, Blätter entfernt, Stiel walzig, unten knollig, Ring beweglich. Sterb. t. 7. Schaeff. t. 22, 23. Act. helvet. t. 5. f. 1, colubrinus Bull. t. 78, 583. Flor. Dan. t. 772. A. antiquatus, ſquamoſus, annulatus, marmoreus, extinctor.

Gemein in Wäldern, Zäunen und Grasgärten; Stiel 8 bis 12 Zoll lang, ½ dick, derb, durch braune Schuppen geſchäckt, Hut 3 bis 7 Zoll breit, braun, gegen den Rand faſerig, weißlich. Eßbar, aber nicht beſonders fleiſchig.

5) Amanita: Schleyer doppelt, der allgemeine (volva) losgetrennt, der beſondere rinförmig, bleibt; Stiel, faſerig, endlich hohl, Hut fleiſchig, mit dünnem Rand, Fleiſch weiß; Blätter frey, vorn breiter, bauchig, ziemlich gleich, anfangs gezähnelt durch die vorragenden Schläuche, gedrängt. Erdpilze in ſchattigen Wäldern, gegen Ende des Sommers, Farbe verſchieden, Blätter weiß, vereinigen die ſchmackhafteſten und die giftigſten. Wulſtlinge.

Dieſe ſind die vollkommenſten Pilze, in welchen der Bau am deutlichſten hervortritt. Sie ſind nehmlich vollkommen in die 3 gemeinſchaftlichen Häute oder Blaſen geſchieden.

a) Giftige.

119. Röthlicher A.R., A. puſtulatus Sch., rubescens P: auf dem Hut beſtäubte, ungleiche Warzen, Rand glatt, Fleiſch röthlich, Stiel voll, ſchuppig, knollicht. A. puſtulatus Schaeff. t. 91, 261, craſſipes Flor. Dan. t. 831. A. margaritifer Batſch.

Ueberall in unfruchtbaren Feldern und Wäldern, im Sommer und Herbſt, 4 Zoll hoch, 5 breit, blaß, lederfarben, röthlich und braun; ſchmeckt unangenehm.

120. Pantherartiger A.R., A. maculatus Sch., pantherinus P: Warzen auf dem Hut gleichförmig, Rand geſtreift, Stiel ziemlich voll, Wulſt ſtiefelartig angewachſen. A. maculatus Schaeff. t. 90. Sterb. t. 19. G. A. verrucoſus, umbrinus P.

Ziemlich häufig in Bergwäldern, nach Regen, im Herbſt, Stiel 3 Zoll lang, ½ dick, weiß, Hut 3 Zoll breit, fahl und braun, mit weißen Warzen, Wulſt nicht ſchuppig.

121. **Fliegen-A.R.**, A. muſcarius L.: Hutrand geſtreift, Blätter weiß, Stiel ziemlich voll, knollig, Wulſt ſchuppig. Sterb. t. 22. A. Mich. t. 78. f. 2. Schaeff. t. 27, 28. Kerners Schw. T. 33, pſeudo-aurant. Bull. t. 122. Flor. Dan. t. 1129. Fliegenſchwamm.

Ueberall in Wäldern, im Herbſt, von mäßiger Größe, ſieht verdächtig aus, Hut blutroth, mennigroth, gelbroth, leberfarben, gelb, weißlich, immer mit weißen Warzen bedeckt, die doch bisweilen fehlen. Sehr giftig, doch ſollen ihn die Ruſſen eſſen, wahrſcheinlich weil er in kälteren Ländern nicht ſo kräftig wird. Die Kamtſchadalen bereiten daraus und mit Epilobium anguſtifolium ein berauſchendes Getränk, und die ärmern trinken dann den Harn der Reichern um auch einen Rauſch zu bekommen. Die Landleute tödten damit Fliegen und Wanzen, indem ſie ihn in Milch weichen oder die Bettſtellen damit reiben, zu welchem Ende er in einem Mörſer zu Brey geſtoßen wird. Iſt übrigens der ſchönſte Pilz der nördlichen Länder, und hier das, was der Kayſerling in ſüdlichen, nur mit umgekehrten Tugenden. Obſchon er ihm, beſonders jung ſehr gleicht, ſo kann man ihn doch an dem fetzenartigen Balg erkennen, der nicht ſo glatt und weiß, wie ein Ey ausſieht.

122. **Stempelartiger A.R.**, A. phalloides: Hut ſchupplich, Rand glatt, Stiel oben hohl, Wulſt ſchlaff, unten mit dem Knollen verwachſen. A. bulboſus Schaeff. t. 241, citrinus t. 20. Bull. t. 2, verrucoſus 577, vireſcens Fl. Dan. t. 1246. Nees F. 165. A. bulboſus P., mappa W.

Ueberall in Wäldern, Stiel hohl, 3 Zoll lang, Hut 2 Zoll breit, verſchieden gefärbt, weiß, gelb, grünlich, braun, auch geſchäckt, geruchlos.

b) **Eßbare.**

123. **Scheidiger A.R.**, A. lividus, vaginatus Bull.: Hutrand gefurcht, Blätter weiß, Stiel hohl, verdünnt, ziemlich nackt, Wulſt ſcheidenartig. A. plumbeus Schaeff. t. 85, 86., hyalinus 244, badius 245. fultus 95. A. fungites Batſch f. 79. Bull. t. 512, 98. Fl. Dan. t. 1014. A. lividus.

Ueberall auf wüſten Stellen, im Frühling, Sommer und Herbſt; Stiel 4 bis 7 Zoll lang, ſeidenartig. Soll giftig ſeyn, die Ruſſen eſſen ihn aber.

124. Kayſer-A.R., A. caeſareus: Hutrand geſtreift, Blätter gelb, auch weiß, Stiel voll, Wulſt ſchaff. Kayſer-Pilz.

Die gelbblätterige Art iſt Boletus Plin. XXII. 46. Jaſeran Joh. Bauhin XL, c. 23. Mich. t. 77. f. 1. Sterb. t. 4. D. E. F. Schaeff. t. 247, 258, aurantiacus Bull. t. 120. Trattinnicks eßb. Schw. t. c., Elv. ciceronis Batt. t. 4. c. — A. ſpecioſus, aureus; aurantiacus et caeſareus P. Kayſerling, Herrenſchwamm.

b) A. ovoideus: Abart mit weißen Blättern. Coccola Mich. p. 185. Batt. f. 4. D. Bull. t. 364. A. albus P.

In den Wäldern des ſüdlichen Europas, im Herbſt, von ziemlicher Größe. Die gelbblätterige Art hat jung einen hochgelben Hut, Stiel blaßgelb mit baumwollartigen Mark; Wulſt und Ring weiß. Die weißblätterige iſt ganz weiß.

Dieſe Gattung iſt die ſchmackhafteſte aller Pilze und ein Leckerbiſſen der Italiäner, ſchon bey den Römern berühmt, unter dem **Namen** Boletus; es iſt daher Schade, daß man dieſen **Namen an** eine andere Sippe vergeben hat. Es ſteht aber **dieſer** Pilz nicht bloß ſeines Gebrauchs wegen obenan, **ſondern** auch in Rückſicht ſeines Baues; und er iſt daher in wiſſenſchaftlicher Hinſicht, ſowie in oeconomiſcher die höchſte Frucht unter den Pilzen, der Pilz-Apfel, oder der Eyer-Pilz, wie er im gemeinen Leben heißt. So zeigt es ſich ſchon hier, daß diejenigen Pflanzen, welche die vollkommenſten Früchte hervorbringen, auch die höchſte Stelle in ihrer Claſſe einnehmen.

Schon bey den Alten ſtand dieſer Pilz in großem Anſehen. Sie nannten ihn Princeps fungorum, und Martial ſingt von ihm

Argentum atque aurum facile eſt lanamque togamque
Mittere; Boletos mittere, difficile eſt.

Lib. 13. Ep. 48.

II. Claſſe. Aderpflanzen. — Aderer.

Venariae.

Weſentlicher Character; ſtellen die Saftröhren oder die Adern der Pflanze vor.

Unterſcheidungs-Character; grüne Pflanzen ohne Droſſeln oder Spiralgefäße, und ohne klappige Capſeln.

Hieher gehören die **Waſſerfäden**, **Tange**, **Flechten** und **Mooſe**.

Bey dieſen Pflanzen tritt die Röhren- oder die Schlauchform auffallend hervor, ſowohl im anatomiſchen Bau als in der gröberen Erſcheinung des Stocks, welcher größtentheils hohl iſt wie die Grashalme, oder aus hohlen Fäden zuſammengeſetzt. In der Regel beſteht der Faden oder Stock aus Schläuchen oder langgezogenen Zellen, welche nicht ſelten zu langen Röhren ohne Scheidwände werden. Ueberhaupt iſt das Streben nach der Länge in allen Theilen ſichtbar.

Da dieſe Pflanzen nur 2 anat. Syſteme enthalten, nehmlich Zellen und Saftröhren, welche entweder ſelbſt nichts anders als langgezogene Zellen ſind, oder Intercellulargänge; ſo kann ſtrenge genommen von den höheren Theilen der Pflanze keine Rede ſeyn. Sie haben alſo weder

---

Roth, Florae Germ. T. III. 1800. 8.

Wurzel, Stengel und Laub, noch Blüthe, und man nennt daher ihren Leib am beſten Stock (frons). Wie die Pilze nur Samen tragen auf einem Zellenſtock, ſo dieſe Pflanzen auf einem Aderſtock. Da aber der Gröps dem Stengel entſpricht, und dieſer den Adern, ſo kommt auch hier, beſſer als bey den Pilzen, ein dem Bau des Baumſtammes ziemlich entſprechender Stengel, und eine grösartige Umhüllung der Samen zu Stande, nehmlich capſelartige Samenblaſen, z. B. bey den Tangen und Mooſen; bey den letztern ſelbſt ſchon Andeutungen zu Geſchlechtstheilen. Bey den höhern Tangen kann man 4 Stengellagen unterſcheiden, welche der Oberhaut, der Rinde, dem Holz und dem Mark entſprechen.

Die Größe dieſer Pflanzen iſt ſehr verſchieden, von microſcop. Kleinheit bis zur Länge von 100 Fuß und mehr; doch bleiben ſie immer dünn und ſchwankend, werden ſelten fingersdick, und über handbreit. Ungeachtet ihrer Größe bleiben die Fruchttheile immer microſcopiſch; und ſelbſt da, wo die Capſeln die Größe einer Erbſe erreichen, ſind die Samen doch nicht mit freyem Auge zu erkennen.

Die Subſtanz iſt ſehr verſchieden, meiſt ſchleim- und hornartig, dann haut- leder- und laubartig, nie wirklich holzartig. Die Rippen, welche ſich nicht ſelten in blattartigen Ausbreitungen des Stockes finden, beſtehen nicht aus Bündeln von Spiralgefäßen, wie bey den höheren Pflanzen; ſondern nur aus zuſammengehäuften Schläuchen oder Röhren, die man hier Faſern nennt.

Wie bey den Pilzen, ſo ſind auch hier die unterſten nur loſe Samen, z. B. die Bacillarien; dann treten die Samen in das Innere eines Fadens, wie in den Conferven; oder ſie liegen zerſtreut auf der ganzen Oberfläche, wie in den Ulven; oder endlich ſie werden in Capſeln geſammelt, die theils nur Erweiterungen des Stockes ſind,

wie bey vielen Tangen, theils aber frey ſtehen, wie bey den Ceramien und Mooſen.

Obſchon ſie ſehr häufig erſcheinen, ſo iſt ihr Werth oder Unwerth für das Leben doch ſehr beſchränkt. Da ſie häufig aus Schleim beſtehen, ſo ſind ſie meiſtens mild, und es gibt keine giftigen darunter. Aeußerſt wenige ſind eßbar, wie einige Tange und Flechten; doch dienen jene häufig den Fiſchen zur Nahrung, ſo wie die kleinern Waſſerfäden den Muſchelinſecten. Manche braucht man zum Verpacken und Ausſtopfen, wie Tange und Mooſe. Einige Flechten liefern Färbeſtoff. Schädlich werden ſie nur durch ihre Menge, die Mooſe als Ueberzüge der Wieſen und Bäume, die Waſſerfäden durch übelriechende Ausdünſtung bey der Fäulniß; dagegen bilden beyde die Grundlage des Torfs, und alle können überhaupt als Dünger benutzt werden. Endlich liefern die Tange Sode und Jode.

Da das Entheilungs-Princip einer Pflanzen-Abtheilung immer von ihrem eigenen Boden genommen werden muß, und daher nicht von einem einzelnen Organ z. B. der Blüthe; ſo kann auch dieſe hier die Unterſchiede nicht allein angeben. Sie müſſen vielmehr von den Theilen des Stocks genommen werden.

Sie zerfallen zunächſt in 2 große Haufen, in Waſſerpflanzen und Luftpflanzen, jenes die Waſſerfäden und Tange, dieſes die Flechten und Mooſe. Die Subſtanz der erſteren beruht auf Schleim, der bey weiterer Verdichtung haut- oder hornartig wird. Ihr Gefüge enthält noch kein regelmäßiges Zellgewebe, ſondern iſt entweder ganz dicht, oder beſteht aus Schläuchen und Faſern; der Bau dieſer bey den Flechten nur aus unregelmäßigen, locker verbundenen Zellen, bey den Mooſen aber aus ächtem Zellgewebe, das jedoch allgemein die Schlauchform behalten hat, ſo das jeder Mooſsſtengel

aus an einandergelegten Waſſerfäden beſtehend betrachtet werden kann.

Die Waſſerpflanzen dieſer Claſſe zerfallen wieder ſehr deutlich in 2 Abſchnitte.

1) Es ſind entweder gegliederte einfache Fäden, welche die Samen entweder ſelbſt enthalten oder in kleinen Blaſen tragen: Die Waſſerfäden oder Conferven; oder

2) Die Fäden ſind ungegliedert und gewöhnlich mehrere zu einer Art Stengel verbunden, der die Samen im Inneren, oder auf der Oberfläche, oder endlich in großen Samenblaſen enthält, die man nicht eigentlich Capſeln nennen kann, da ſie nicht aus Blättern beſtehen und in Klappen aufſpringen. Die Tremellen, Ulven und endlich Tange.

Die Luftpflanzen dieſer Claſſe theilen ſich ebenfalls in 2 Abſchnitte.

1) Das Zellgewebe iſt noch unregelmäßig und die Samen liegen gewöhnlich ganz nackt oder ſtecken nur in Knöpfen. Die Flechten, oder

2) Das Zellgewebe iſt regelmäßig und die Samen ſind in ordentlichen Capſeln, die ſich büchſenartig öffnen. Die Mooſe.

Dieſe 4 Ordnungen zerfallen wieder nach den Organen der Pflanze in 13 Zünfte.

1) Die Waſſerfäden beſtehen größtentheils aus 2 Röhren in einander. Bey den niedrigſten iſt nur die innere gegliedert oder in Schläuche abgetheilt. Dieſe ſind meiſtens nur microſcopiſche, ſelten mehrere Linien lange hautartige Fäden, die ſich größtentheils nur in ſüßem Waſſer finden. Z. B. Oſcillatoria.

2) Dann werden beyde Röhren gegliedert, oder es bekommt jeder Schlauch eine doppelte Haut. Dieſe Fäden werden viel länger, treiben oft Aeſte, und bilden große

Knäuel oder Gewirre ſowohl in ſalzigem als ſüßem Waſſer. Dieſes ſind die eigentlichen Waſſerfäden oder Conferven.

3) Endlich ſammeln ſich die Samen in ſehr kleinen, häutigen Blaſen außerhalb des Stockes, der gewöhnlich dicht iſt. Dieſes iſt der Bau der Ceramien.

Die ungegliederten, meiſt aus einem zuſammengeſetzten Stengel beſtehen Waſſerpflanzen oder die Tange durchlaufen gleichfalls 3 Stufen der Bildung.

4) Bey den unterſten beſteht der Stock bloß aus Schleim, welcher in ſeinem Innern Samen einſchließt, die ſehr oft zu Fäden an einander ſchießen; oder aus Haut, welche die Samen gewöhnlich auf der Oberfläche trägt. Dieſes ſind die Tremellen und Ulven.

5) Dann verdichtet ſich dieſer Schleim zu einem knorpelartigen Stengel, ohne beſondere (Holz-)Lagen, welcher die Samen in Knöpfen oder Blaſen auf der Oberfläche trägt. So die Floridien.

6) Endlich ſammeln ſich dieſe Samen-Blaſen auf einem größtentheils knorpelartigen Stengel, welcher in der Regel aus mehreren Schichten beſteht, die man mit den Lagen eines Baumſtammes vergleichen kann. Dieſes ſind die eigentlichen Tange. Fucus.

7) Unter den Luftpflanzen trägt ein Theil der Flechten die Samen zerſtreut auf der Oberfläche, wie Opegrapha.

8) Andere ſammeln ſie in eine Art Gehäuſe wie Knöpfe oder Becher. Z. B. Capitularia.

9) Bey den höchſten endlich liegen ſie auf beſonderen Schildchen; die Schildflechten.

Die Mooſe zerfallen ſogleich in 2 Abtheilungen. Die meiſten tragen die Capſeln am Ende der Zweige, die übrigen in den Achſeln derſelben; jene nennt man gipfelſtändig, dieſe ſeitenſtändig.

10) Die mit Endcapſeln haben an der Mündung entweder gar keine oder nur eine kaum merkliche äußere Zahnreihe, wie Phaſcum, Polytrichum.

11) Oder ſie haben eine einzelne Zahnreihe, wie Dicranum.

12) Oder ſie haben 2 dergleichen Zahnreihen, wie Bryum.

13) Die mit Seitencapſeln haben ſowohl eine als zwey Zahnreihen und zeigen durch ihren vollkommneren Blätterbau, daß ſie die höchſte Stufe unter den Mooſen erreicht haben, z. B. Hypnum.

Nach dieſen Entwickelungsſtufen theile ich die Claſſe in folgende Ordnungen und Zünfte ab.

I. Stufe. Stock-Aderer.

Waſſerpflanzen: Fäden oder Stengel aus Schläuchen oder Schleim ohne ächtes Zellgewebe.

I. Ordnung. Mark-Aderer. Waſſerfäden.

Fäden einfach, gegliedert.

1. Zunft. Zellen-Aderer. Zaſeln.

Aeußere Röhre ungegliedert. Oſcillatorien.

2. Zunft. Ader-Aderer. Schlinken.

Beyde Röhren gegliedert. Conferven.

3. Zunft. Droſſel-Aderer. Flappe.

Fäden mit Capſeln. Ceramien.

II. Ordnung. Stamm-Aderer. Tange.

Fäden oder Stock ungegliedert.

4. Zunft. Wurzel-Aderer. Schleipen.

Schleimklumpen mit eingeſchloſſenen, oder Häute mit äußeren Samen. Tremellen und Ulven.

5. Zunft. Stengel-Aderer. Söllen.
Einfache, knorpelige Stengel mit Knöpfen oder Blaſen. Floridien.

6. Zunft. Laub-Aderer. Klöder.
Knorpelige zuſammengeſetzte Stengel mit Blaſen. Fucoiden.

II. Stufe. Bluſt-Aderer.
Luftpflanzen: Häutige oder laubartige Ausbreitungen, oft geſtengelt, mit Zellgewebe, Samen geſammelt auf Fruchtböden oder in Capſeln.

III. Ordnung. Blüthen-Aderer. Flechten.
Stock laub- oder ſtrauchartig, Samen zerſtreut, in Knöpfen oder auf Schildchen.

7. Zunft. Samen-Aderer. Rahle.
Samen meiſt zerſtreut auf ſchorfartigen Cruſten. z. B. Opegrapha.

8. Zunft. Gröps-Aderer. Stuppe.
Samen geſammelt in Knöpfen, z. B. Capitularia.

9. Zunft. Blumen-Aderer. Raſpen.
Samen auf Schildchen, z. B. Cetraria.

IV. Ordnung. Frucht-Aderer. Mooſe.
Samen in büchſenartigen Capſeln.

10. Zunft. Nuß-Aderer. Teiſche.
Capſelmündung ohne äußere Zahnreihe, z. B. Phaſcum, Sphagnum, Polytrichum.

11. Zunft. Pflaumen-Aderer. Zullen.
Capſel am Gipfel des Stengels, nur eine Zahnreihe, z. B. Dicranum, Splachnum.

12. Zunft. Beeren-Aderer. Gieche.
Capſel am Gipfel, zwey Zahnreihen, z. B. Bryum.

13. Zunft. Apfel-Aderer. Tagel.
Capſel an der Seite des Stengels, eine und zwey Zahnreihen, z. B. Fiſſidens, Hypnum.

I. Stufe. Stock-Aderer.

Waſſerpflanzen; kein ächtes Zellgewebe.

I. Ordnung. Mark-Aderer.

(Waſſerfäden, Conferveaceae.)

Grüne, gegliederte Fäden.

Der weſentliche Unterſchied dieſer Waſſerpflanzen von denen der folgenden Ordnung beſteht darin, daß ihr Stock oder Stengel gegliedert iſt und nur aus einem einzigen Faden beſteht, nicht aus mehreren, bereits zu einem Stamm zuſammengeſchmolzen. Dieſer Faden beſteht aus zwey Röhren, wovon wenigſtens die innere gegliedert iſt. Sie leben größtentheils im ſüßen Waſſer, in oder auf dem ſie gewöhnlich ohne Wurzel frey herumflötzen oder Ueberzüge anderer Waſſerpflanzen bilden. Manche ſind jedoch auch im Meer, und von dieſen viele mit einer kleinen meiſt ſchildförmigen Wurzel verſehen wie die Tange. Auch nehmen dieſe Meerfäden ſehr gern eine ſchöne rothe Farbe an, und ſind gewöhnlich dicht, d. h. nicht röhrenförmig wie die meiſten Süßwaſſerfäden. Sie beſtehen aus langen Schläuchen, die bey den kleinſten einfach ſind, bey den größeren aber ſich wiederholt hinter einander legen, wodurch die Gliederung entſteht.

Gewöhnlich ſind ſie büſchelartig beyſammen, und bilden nicht ſelten große Knäuel oder Filze auf der Oberfläche

---

Roth. Catalecta bot. T. I—III. 1797—1806. 8.

— Bemerkungen über das Studium der crypt. Waſſergewächſe 1797. 8.

Agardh, Diſpoſitio Algarum Sueciae. 1811. 4.

Nees, die Algen des ſüßen Waſſers. 1814. 8.

Agardh, Synopſis Algarum Scandinaviae. 1817. 8.

Lyngbye, Tentamen Hydrophytologiae danicae. 1819. 4.

Agardh, Species Algarum T. I. 1823. 8.

— — Syſtema Algarum 1824. 8.

des Waſſers, auf dem ſie einen unangenehmen Geruch verbreiten, indem die alten Theile ſchwarz werden und zu faulen anfangen.

Ihre Fortpflanzung geſchieht theils durch Sproſſen, theils durch Samen, eine feinkörnige Maſſe, welche gewöhnlich in der Röhre ſelbſt, ſelten in beſondern Capſeln an der Oberfläche der Fäden enthalten iſt. Manche Röhren platzen und geben die Samenmaſſe von ſich; manche öffnen ſich regelmäßig an den Seiten und zwar oft ſo, daß die Mündungen von zwey neben einander liegenden Fäden ſich begegnen, an einander legen, und die Samenmaſſen aus dem einen in den anderen übergehen laſſen, was man die Paarung oder Copulation nennt. Dieſe Vorgänge laſſen ſich nur durch das Vergrößerungsglas beobachten.

Die niederſten ſind hohl und äußerlich gegliedert, indem ſie meiſtens nur aus einem einzigen Schlauch, eigentlich aus zerfallenen Gliedern beſtehen, die oft ſehr in die Länge gezogen und ſelbſt verzweigt ſind.

Dann legen ſich viele ſolcher Schläuche an einander, und die äußere Röhre wird auch gegliedert.

Endlich treiben die Fäden Capſeln, worin die Samen geſammelt ſind. Hier kommen auch einige mit ungegliederten Röhren vor, die ſich aber nicht wohl trennen laſſen.

1. Zunft. Zellen-Aderer. Zaſeln.

Röhren haarförmig, ungegliedert, oder zerfallen in Glieder.

Einfache, kurze oder verlängerte Schläuche, worin eine körnige Samenmaſſe, in ſüßem und geſalzenem Waſſer. Die mit kurzen Schläuchen ſind nur durch das Microſcop zu erkennen, und finden ſich faſt in allem Waſſer, das von aufgelößten organiſchen Theilen grün geworden iſt. Die ſogenannte prieſtleyiſche Materie beſteht größtentheils aus Pflanzen dieſer Art. Die größern werden fingers- und ſpannelang und leben meiſt im Meer.

a) Stock-Zaſeln: meiſt microſcopiſche, einfache, grünliche oder gelbliche Schläuche, die in der Regel ſich ſichtbar bewegen.

Dieſe bilden, wie geſagt, größtentheils die grüne prieſtleyiſche Materie und finden ſich in allem ſtehenden Waſſer, beſonders in ſolchem, welches man mit faulenden Pflanzen- oder Thierſtoffen in Gläſern aufbewahrt.

1. Sippſchaft. Mark-Zaſeln.

Einfache, ſtabförmige, durchſichtige Schläuche von zerfallenen Fäden, welche ſich ſteif bewegen. Bacillariées *Bory*.

Dieſe Pflanzen ſind ſo klein, daß man ſie nur durch das Microſcop erkennt. Wegen ihrer Bewegung werden ſie zum Theil ins Thierreich gerechnet; doch ſcheint ſie nicht willkürlich, ſondern phyſicaliſch, nach Polaritätsveränderungen vor ſich zu gehen. Sie können ſich nicht ſchlängeln, ſondern ſchieben ſich ganz ſteif neben einander, und bilden ſo verſchiedene geometriſche Figuren. Die Verdunſtung des Waſſertropfens, worin man ſie beobachtet, hat auch wahrſcheinlich nicht wenig Antheil an dieſer Bewegung, welche durchaus keinen Zweck verräth. Solche kleine Körnchen, von der gleichen Schwere mit dem Waſſer, was ſollen und können ſie anders thun, als bey der leiſeſten Unruhe des Waſſers herumflötzen, wenn ſie ſich darin aufgehängt finden? Sitzen ſie irgendwo veſt, ſo bleiben ſie es, und wachſen in ruhige Waſſerfäden fort. Wenigſtens hat man dieſes bey vielen beobachtet, und das Geſetz der Stätigkeit in der organiſchen Welt erlaubt zu ſchließen, daß es auch bey den ähnlichen der Fall iſt. Daher mögen ſie auch hier Platz nehmen. Der Schlauch ſelbſt iſt durchſichtig, allein er enthält eine Körnermaſſe, welche grün oder auch gelblich gefärbt iſt, und bald auf Häufchen gedrängt, bald in ein Band gezogen ſich darſtellt. Beym erſten Anblick iſt man verſucht, ſie für microſcopiſche Cryſtalle zu halten.

Sie ſind alſo in dieſer Claſſe das, was der Brand in der der Pilze iſt, Urbläschen im Waſſer.

1. S. Zellen-Zaſel, Bacillaria *Gm.*: ſtabförmige microſcopiſche, getrennte Conferven-Glieder, welche ſich ſeitwärts oder der Länge nach an einander legen. Vibrio paxillifer.

Sind als Glieder eines bandförm. Fadens nicht eigentl. ſtabförm., ſondern 4ſeitig, wovon 2 gegenüberſtehende Seiten lang, 4eckig und gewölbt, 2 andere langelliptiſch und flach ſind, wodurch die Stäbe je nach ihrer Lage ein verſchiedenes Ausſehen erhalten; im Grunde ſind ſie weckenförmig. Dieſe ſo genannten Stäbchen-Thiere haben ſeit Müllers Entdeckung (Kleine Schriften 1782) die Naturforſcher ſehr beſchäftiget. Sie haben nehmlich eine ſteife, langſame Bewegung und ſchieben ſich auf die manchfaltigſte Art an einander hin und her, ſo daß ſie bald einzeln liegen, bald 2, 3 und mehr mit einander ein 4eckiges Blättchen bilden, worin ſie wieder bald einzeln bald alle ſtufenweiſe vorgeſchoben ſind. Bald ſtoßen auch mehrere mit ihren Enden an einander; und gleichen dann einem ausgezogenen Fernrohr. Auf der gewölbten Fläche liegend ſehen ſie ganz ſtabförmig aus, auf der flachen dagegen wie ein Nachen, und es ſind wohl die Naviculen nichts anders. Sie müſſen als kurze Querglieder eines Confervenfadens betrachtet werden, welche wegen ihrer Schlüpferigkeit oft an einander kleben bleiben, und ſich auf alle mögliche Art bey der leiſeſten Bewegung, welche ihr eigenes Wachsthum oder die Verdunſtung des Waſſertropfens hervorbringt, an einander hin- und herſchieben. Man bemerkt an ihnen weder Kopf noch Schwanz, weder Mund noch After und nur bey Einigen einen gelblichen Inhalt, der aber nicht thieriſchen Eingeweiden, ſondern der Körnermaſſe der Conferven zu vergleichen iſt.

Im Waſſer liegen alle in gleicher Höhe, was nicht für

thieriſche Natur ſpricht; ſie durchſtreifen es bisweilen ganz langſam nach allen Richtungen, immer ein Ende voran, gehen dann rückwärts, drehen ſich um ihren Mittelpunct oder um die Achſe, und liegen dann wieder minutenlang ſtill. Todt fallen ſie zu Boden, aber verfault, wie die eigentlichen Infuſionsthiere, hat man ſie noch nicht geſehen. Man hat nie 2 vorher getrennte Stäbchen ſich mit einander vereinigen ſehen, aber wohl daß ſie ſich durch Längstheilung vermehren; die Analogie mit den Diatomen ſetzt die Meynung, daß ſie zerfallene Fadenglieder ſind, außer Zweifel. Mehr als 4 Stäbchen ſieht man nicht an einander. Am häufigſten findet man ſie auf Schlamm mit Oſcillatorien und Prieſtleyiſcher Materie. (Nitzſch Beyträge zur Infuſorienkunde in Neuen Schriften der Naturforſchenden Geſellſchaft zu Halle III. 1817, und in Erſchs Encycl. Th. VII. S. 34.)

1. Gemeine Z.Z., B. palea: die kleinſte, gelblichbraun, Mitte und Enden weiß, Endwinkel ſpitzig. Nitzſch T. 3. F. 1—7.

Die gemeinſte Gattung, in allen Gräben und Dümpfeln mit moorigem Grund, bey Oſcillatorien und an dem grünen Aggregat, welches von Enchelys pulviſculus gebildet wird, oft in unſäglicher Menge, ganze Ueberzüge bildend, ganz gleich Müllers Vibrio paxillifer (Bacillaria paradoxa), aber ohne die manchfaltigen Verſchiebungen; braucht eine Minute, ehe ſie durchs Sehfeld kommt; ſie wachſen in die Länge und Breite und vermehren ſich oft durch Theilung unter den Augen des Beobachters. Muß als einerley mit Müllers Vibrio paxillifer, welcher aber im Meere wohnt, betrachtet werden.

2. Gelbrothe Z.Z., B. fulva: röthlichgelb, dick, veränderlich, Endwinkel ſtumpf. Nitzſch T. 3. F. 8—19.

Hieher ſoll auch Conferva flocculoſa Fl. dan. t. 1487. gehören, welche *Lyngbye* zu ſeinem Diatoma tenue t. 61 zieht.

In moraſtigen Wäſſern gemein, oft zu Tauſenden in einem Tropfen, manche 12 mal größer als die anderen, oft mit einem weißen Querſtreif und mit 2 Kugeln inwendig; bewegen ſich ſchneller als die vorigen, nur 2, nie 3 mit einander verbunden.

3. Rothgefleckte Z. Z., B. phoenicenteron: ziemlich dick, farblos, enthält aber einen dunkel purpurrothen oft getheilten Körper. Nitzſch T. 4.

Mit den vorigen, aber ſeltener, faſt ohne alle Bewegung. Das Eingeweide liegt der Länge nach, theilt ſich oft in 2—3 Stücke und erſcheint oft zangenförmig, fehlt wohl auch, weil es vielleicht ausgeſtoßen worden iſt; nie mehr als 2 an einander.

4. Grüne Z. Z., B. viridis: dicklich, grün, ſtumpf. Nitzſch t. 6. f. 1—3.

Mit Bacillaria fulva, aber ſeltener, ohne alle Bewegung, hilft wahrſcheinlich die Prieſtleyiſche Materie bilden.

5. Geſchäckte Z. Z., B. ulna: zuſammengedrückt, ſehr lang, grad, ſchäckig, Enden ſehr ſpitzig. Nitzſch T. 5.

Im Schlamm der Stadtgräben, ohne alle Bewegung, erſcheint immer mit Bogenflächen und daher als vollkommenes Stäbchen; in der Färbung ſind alle von einander verſchieden, meiſt weiß, gelb oder röthlich gefleckt, wie eine eingetheilte Elle, oft auch ganz weiß, oft 2 bis 4 an einander und zwar von verſchiedener Färbung. Wir zweifeln, daß Echinella faſciculata *Lyngbye* t. 70, auf Conferven im Meere, davon verſchieden iſt.

6. Sßförmige Z. Z., B. ſigmoidea: zuſammengedrückt, lang, S förmig, röthlichgelb, Enden ſehr ſpitzig, weiß. Nitzſch T. 6. F. 4—6. Hieher wohl Enchelys gyrinus *Baker* Micr., t. 10.

Mit den vorigen, ziemlich häufig, ohne alle Bewegung, nie mehr als 2 an einander.

In dieſe Sippe gehören die meiſten ſteifen Vibriones, die ich deßhalb zu Enchelys geſtellt habe: V. vermiculus,

inteſtinum, bipunctatus, verminus, acus Müller, und Schranks V. ſuſus, thurifer, tripunctatus, eruca, lagena, lunula, aceroſus.

2. S. Ader⸗Faſel, Fruſtulia *Agardh*, Echinella A*char.*, *Lyngbye*, *Bory*.

Stäbe keilförmig, durchſichtig, einzeln oder fecherförmig an einander geſchoben.

Dieſe Schläuche haben ſehr wenig Bewegung. Sie flötzen einzeln herum, oder kleben 2, 3 und mehr an einander, ohne Gallertklumpen. Diejenigen, welche in Gallertklumpen ſtecken, gehören zu den Tremellen.

1. Keilförmige A.F., F. cuneata: kleine, keilförmige, hinten zweyzähnige Stäbe mit einer gelblichen Binde in der Mitte. Lyngbye t. 70.

Auf Ceramium rubrum im Meer, nicht häufig, wie Körner, kaum dem unbewaffneten Auge ſichtbar; die gelbe Binde, deren man bisweilen 2 bis 3 ſieht, kommt von einer inwendigen Körnermaſſe. Sie kleben nicht zuſammen, ſondern liegen nur geſellig neben einander, ohne ſelbſtſtändige Bewegung.

Hieher auch Ech. obtuſa *Lyngb.* t. 69., wohl eine Bacillaria.

b) Navicula Bory: eben ſo, aber nachenförmig.

1. Spitzige A.F., N. acuta: ſpindelförmige Stäbe, mit dunklem Querbande in der Mitte, ſtecken meiſt in unſtaltiger ſchmutziggelber, gallertartiger Maſſe. Echin. ac. Lyngb. t. 69.

In ſtehendem Waſſer an abgeſtorbenen Waſſerfäden, z. B. Conferva glomerata, Schleimkugeln von der Größe einer Nuß, mit ſehr kleinen Körnern dicht angefüllt, trocken cruſtenartig. Die Körner gleichen einem Weberſchiffchen und haben in der Mitte einen zarten Strich. Stände wohl beſſer bey den Tremellen, wenn der Schleim mehr als bloße Wohnung iſt.

Vibrio tripunctatus *Müll.* ſoll hieher gehören.

c) Cloſterium *Nitzſch:* ſpindelförmig, mondförmig gekrümmt, gegen jedes Ende ein dunkler Punct; enthält Körnermaſſe gewöhnlich in der Mitte durch ein helles Querband unterbrochen. Beyträge z. Inf. 67 u. brieflich.

1. Mondförmige A.Z., C. lunula: an beyden Enden ſtumpf. Vibrio lunula *Müller.*

Kommt ſehr häufig in ſtehenden Wäſſern und in Infuſionen vor, ganz unbeweglich.

2. Nadelförmige A.Z., C. acus: beyde Enden laufen in einen langen Schwanz aus.

Seltener, bewegt ſich ſchnell und anhaltend in gerader Linie fort, ganz ſteif, ohne Schlangenbewegungen.

d) Lunulina *B.*, Meridion *Ag:* Stäbe eben ſo, aber flach, mondförmig, meiſt von Schleim umhüllt.

1. Gelbgrünliche A.Z., L. olivacea: ſtecken in einer großen, walzigen, olivengrauen Gallertmaſſe; die halbmondförmigen Körperchen haben in der Mitte 1 bis 2 gelbe Flecken. Echin. ol. *Lyngb.* t. 70. C. f. 4. Ulva olivacea Fl. Dan. t. 1429? Getrocknet Jürgens Dec. 14? M. vernale *Ag.*

Gemein an Steinen in Bächen im Frühjahr, spannelang, über Fingers dick, umhüllt oft die Stengel der Waſſerpflanzen, gallertartig. In derſelben Gallertmaſſe ſtecken noch andere, keilförmige Körner, woraus man zwar ſchließen könnte, daß ſie dieſen Stäbchen nur zur Wohnung diente; allein verſchieden geformte Körner oder Fäden findet man in vielen Pflanzen dieſer Claſſe, nicht bloß bei den Tangen, ſondern ſelbſt bey den Lebermooſen; daher ſtände vielleicht auch dieſe Gattung beſſer bey den Tremellen.

Agardh hält die gebogenen Körperchen für den jüngern Zuſtand.

Vibrio Lunula *Müll.* ſoll auch hieher gehören.

3. S. **Droſſel-Zaſel**, Stylaria *B.*, Gomphonema *Ag.*

Am Ende einfacher, ungegliederter, oder veräſtelter

Stiele ſtehen keilförmige Körperchen, wie Moosbüchſen, die ſich ablöſen und herumſchwimmen. Sind gleichſam geſtielte Echinellen, mahnen ſehr an die verzweigten Vorticellen, zeigen aber keine Theil-Bewegung. Ständen vielleicht beſſer bey den Oſcillatorien.

1. Keulenförmige D.Z., St. paradoxa: Fäden gedrängt, ſteif, gabelig, Enden keulenförmig, gelblich, enthalten eine körnige Maſſe. Lyngb. t. 70.

An Meerpflanzen im Frühjahr, mit den Stielen beveſtiget, ohne Schleim. Die Endkeulen ſind wahrſcheinlich Blaſen, worin ſich der Samen ſammelt, mahnen alſo an Ectoſperma (Vaucheria.)

2. Keilförmige D.Z., St. geminata: keilförmige Körperchen auf gelblichen Fäden, die in Kugeln von zäher Maſſe ſtecken. Ech. geminata Lyngb. t. 70. Vorticella pyraria *Müller* Infuſ. t. 46. f. 1—4.

An Steinen in Bächen, nicht häufig, von der Größe einer Erbſe bis Haſelnuß, braun, trocken grünlich, von zarter, zäher Subſtanz, in welcher die Fäden gedrängt liegen, und deren keulenförmige Köpfchen nach der Ablöſung ſich kaum bewegen. Ob auch zu Tremellen?

b) Achlya *Nees*, Leptomitus *Ag*: ähnliche microſcopiſche Schimmelfäden, in deren angeſchwollenen Enden ſich die Samen ſammeln; der Faden wächſt aber neben dieſen Keulen weiter und ſchwillt wieder an, und ſo fort.

1. Sproſſende D.Z., A. prolifera: Fäden gedrängt, ſproſſen gabelig, und laſſen die Samenkeulen ſeitlich ſtehen. Carus Acta Nat. Cur. XI. II. 1823. p. 493. t. 58. *Nees* p. 514.

Iſt auf faulenden Salamander-Larven unter Waſſer entſtanden, mahnt an Synzygites.

Hieher vielleicht Vaucheria aquatica Lyngb. t. 22. Fl. Dan. t. 896. Auf Fliegen und faulen Fiſchen im Waſſer; Conferva minutiſſima *Dillw.* nr. 117.; lactea *Dillw.* t. 79. (puſilla *Roth*); nana *Dillw.* t. 30. Saprolegnia *Ns.* l. c. = Conf. ferax *Gruithuiſen* Act. N. C. X. 437. t. 18. auf Valvata. Py-

thium *Ns.* l. c. = Mucor ſpinoſus et imperceptibilis Schrank Münchner Denkſchr. 1813. T. 1. Fig. 1—2, 3—4.

2. Sippſchaft. Stamm-Zaſeln.

Fäden microſcopiſch, eine gegliederte Röhre in einer undeutlichen äußern; jene durchbricht dieſe, trennt ſich in flache Glieder, welche mit ihren Ecken an einander hängen bleiben und herumflößen. Arthrodiées *Bory* dict. claſſ. fig.

4. S. Wurzel-Zaſel, Achnanthes *Bory*.

Schmale Glieder wie bey Diatoma, aber mit ſtumpfen Ecken, löſen ſich nicht in Zickzack auf, ſondern legen ſich parallel an einander, zu 2 bis 5. Mahnt ſehr an Bacillarien.

1. Fahnenförmige W.Z., Ach. adnata: microſcop. Fäden paralell an einander, flach, jeder einzelne in der Mitte mit 2 Puncten, hängen durch einen kurzen Stiel an einem Eck veſt. Echinella ſtipitata Lyngb. t. 70. Conferva armillaris *Müll.* N. A. Holmenſia 1783 t. 3. f. 6, 7. Conf. ſtipitata *Engl. bot.* t. 2488. Achn. adn. Bory f. 2. Getr. Jürgens Diatoma vexillum 6.

Auf Tangen, Hutchinſia violacea, Scytoſiphon clathratum hin und wieder, 4eckige Blättchen aus 8—6 an einander gelegten Fäden, wovon eines mit einem kurzen Stielchen veſtklebt, durchſichtig, jedes mit 2 gelben Puncten. Sind gewiſſermaßen Bacillarien, die an einander hängen bleiben.

5. S. Stengel-Zaſel, Diatoma *Dec.*

Fäden gegliedert, flach; endlich löſen ſich die Glieder ab und hängen mit den Ecken abwechſelnd an einander.

Dieſe breiten, eigentlich bandförmigen Fäden ſehen förmlich wie Bandwürmer aus, beſonders wann die 4eckigen Glieder ſich von einander zu trennen anfangen.

1. Flockige St.Z., D. vulgare, flocculoſum: Fäden durchſichtig, von einer doppelten Längslinie durchlaufen; die Glieder nicht viel länger als breit, quer geſtreift, hängen nach

der Copulation abwechſelnd an einander. Lyngb. t. 61. Conferva flocculoſa *Roth* Catalecta bot. 1. *Dillwyn* t. 28. Web. und Mohr Großbr. Conferven t. 24, 28, *Bory* Arth. f. 1.

In ſtehenden Wäſſern und Bächen im Schlamm und an andern Conferven als kleine kaum ſichtbare, gelbliche Raſen, klebt an Papier.

2. Braune St.Z., D. murinum: Glieder $1\frac{1}{2}$ mal ſo lang als breit, mit Körnern in Querſtreifen. Lyngb. t. 62.

Auf Conferva rupeſtris und Hutchinſia urceolata im Meer als braune nur $\frac{1}{2}$ Linie hohe Raſen.

3. Krumme St.Z., D. arcuatum: Glieder ſo lang als breit, quergeſtreift und mit 2 Längsreihen von Kügelchen. Lyngb. t. 62. Fl. Dan. t. 1598. f. 2.

Auf Ceramium rubrum und elongatum, nur wie kleine Puncte, gelblich, bisweilen in großer Menge, ſo daß ſie eine Cruſte bilden. Sehen beſonders durch die 2 Längslinien völlig aus wie Bandwurm.

4. Geöhrte St.Z., D. auritum: Glieder ſo breit als lang, nach der Trennung jedes Eck ohrförmig verlängert; enthalten Kügelchen kreuzförmig und zuſammengehäuft. Lyngb. t. 62.

Auf Ceram, elongat. und andern, ſeltener. Die abgelößten Glieder ſehen aus wie Proteus.

b) Fragilaria *Lyngb.*, Nematoplata *Bory*; Fäden faſt ſo, gegliedert, flach, einfach, ſehr zerbrechlich; Glieder ziemlich viereckig, trennen ſich nur hin und wieder und hängen mit den Ecken einſeitig zuſammen.

Die Faden- oder Bandform herrſcht vor; mehrere der ſchmalen Glieder bleiben beiſammen und löſen ſich als ein größeres Stück ab, das mit dem röthlichen Fleck in der Mitte häufig dem Eck-Aß gleicht; ſie ſehen dann gewöhnlich aus, wie ein durch einander geworfenes Kartenſpiel.

1. Kammförmige L.Z., Fr. pectinalis: Glieder 3 mal ſo breit als lang, in der Mitte durchſichtig, nur hin und wieder getrennt. Lyngb. t. 63. Conf. pectinalis *Müll.* Nova Act.

Petropolit. III. t. 1. f. 4 — 7. *Dillw.* t. 24. Weber und M. Großbr. Confr. t. 24, 28. Fl. Dan. t. 1698. f. 1. Wahrſcheinlich N. argentea *Bory* Arthr. f. 3. a. ſilberglänzend. Ob hieher auch Bacillaria pectinalis *Nitzſch* Beytrag T. 6?

An Waſſerpflanzen in Bächen und an Conferven, an Mühlrädern, ½ Zoll lang, grün.

2. Braune L.Z., bronchialis, Conf. br. *Roth*: ziemlich ſo, aber braun. N. capucina Arth. f. 3. 6. Eben da.

6. S. **Laub-Zaſel**, Desmidium *Ag.*

Schleimige, biegſame, grüne, dicht quergeſtreifte Fäden, mit halbgetrennten Gliedern und dann wie fiederſpaltig.

Grüne St.Z., D. ſwartzii: Fäden nach der Copulation fiederſpaltig mit grüner Längslinie, Glieder zweyzähnig. *Sw.* bot. 491. f. 1 — 3. *Lyngb.* t. 61. Conf. diſſiliens *Engl.* bot. t. 2464, non Dillw.

In ſtehenden Wäſſern nicht häufig, kleine Büſchel von haardicken Fäden an andern Conferven; drückt man mit einem Meſſer darauf, ſo ſpringen die Glieder ſogleich aus einander und werden dreyeckig.

b) Meloſeira *Ag*: gegliederte, an den Gelenken verengerte Fäden, deren Glieder ſich leicht trennen. Mahnt an die Conferven.

1. Geldförmige L.Z., M. nummuloides: Fäden aus ſcheibenförmigen Gliedern, in gelben Raſen. Frag. n. *Lyngb.* t. 63. Conf. moniliformis Jürgens Dec. 1. getrocknet.

2. Perlſchnurförmige L.Z., M. moniliformis: Fäden aus länglichen Kügelchen, in braunen Raſen. Conf. m. *Müller* N. Act. holm. 1783. t. 3. f. 1—6. Weber und M. Arch. t. 5. f. 6. Fl. Dan. t. 1548. f. 1, Conf. inflexa *Roth.*

In der Nordſee.

b) Bluſt-Zaſeln: lange Fäden mit innerer, gegliederter Röhre und Samenmaſſe. Oſcillatorien.

3. Sippſchaft. **Blüthen-Zaſeln.**

Einfache, microſcopiſche Fäden, die ſich ſchwankend bewegen, oder Körner ausſchütten, welche eine thierartige Bewegung haben.

Dieſe Fäden beſtehen aus zwey Röhren in einander,

wovon die innere mit grüner Körnermaſſe ausgefüllt iſt. Sie finden ſich beſonders im ſtehendem Waſſer, und ſetzen ſich in Menge an die Glaswand an, worin man Pflanzenſtoffe faulen läßt. Oft wird die ganze Fläche davon wie mit einer zarten grünen Haut überzogen. Die Muſchel-Inſecten, Daphnien uſw., leben davon, und ſchälen oft ganze Fladen vom Glas ab, daß dieſes wieder durchſichtig wird. Hier ſtehen die meiſten Arthrodiata *Bory.*

7. S. Samen-Zaſel, Oſcillatoria *Vaucher.*

Fäden ungegliedert, häutig, ſchlüpferig, inwendig durſichtig oder mit parallelen Querſtreifen dicht bezeichnet.

Dieſes ſind die häufigſten, welche in jeder Infuſion vorkommen, und beſonders die Gläſer grün überziehen. Unter dem Microſcop liegen ſie manchmal beyſammen wie Regenwürmer, die ſich liebkoſen. Trichophorus *Pal. B.*

a) In ſüßem Waſſer.

1. Gemeine S.Z., O limoſa: Fäden bläulichgrün, auf dunkelgrünem Schleim ſtrahlenförmig, grad. Conf. limoſa *Roth.* Fl. Dan. t. 1549, f. 2. Conf. fontinal. *Dillwyn* t. 64. *Dillen.* t. 2. f. 5. Oſc. adanſoni *Vaucher* t. 15. f. 6.

Auf dem Schlamm der Gräben, Fiſchteiche, und langſam fließender, trüber Bäche, ziemlich häufig, als große, oft handbreite Schichten, aus zollangen Fäden, die äußerſt ſchnell wachſen, im Frühjahr und Sommer, klebt an Papier. In jedem Faden iſt gleichſam eine innere Röhre von Ringeln. Legt man dieſe Faſern auf Papier unter Waſſer, ſo wachſen ſie in einer Nacht 1 Zoll lang und ſchwingen während dieſer Zeit mit einem Ende hin und her, meiſtens 2 und mehrere mit einander. Dieſe Bewegungen ſehen zwar, obſchon ſie ſehr langſam vor ſich gehen, den thieriſchen ſehr gleich, verrathen aber weder eine Willkür noch einen Zweck, und ſind daher wahrſcheinlichſt von den organiſchen Bewegungen, welche den

Pflanzen, wie den Thieren zukommen, nicht verſchieden. So bewegen ſich die Blätter der Mimoſen, von Hedyſarum gyrans, ſo viele Staubfäden, ſo der Pflanzenſaft überhaupt. Daß in einem microſcopiſchen Pflanzenfaden, welcher in jeder Stunde 1 Linie wächſt, ſtarke Bewegungen hervortreten, läßt ſich doch wohl denken, ohne daß die Bewegung hier mit dem Wachſen einerley wäre. Starke Bewegung der Säfte in einem ſo dünnen Faden können denſelben ſehr wohl zum Schwanken bringen, von der Polarität, welche dabey in Thätigkeit iſt, nicht zu reden. In den höhern Pflanzen bewegt ſich der Saft, hier die Pflanze ſelbſt, welche im Grunde nur ſo eben geronnener Saft iſt.

2. Quellen = S.Z., O. fontinalis: Fäden ſehr dünn, ſteif, aufrecht, kurz, bilden einen grünen Raſen ohne Unterlage. Conf. fontin. Fl. Dan. t. 651. f. 3. *Dillen.* t. 2. f. 3. *Mich.* t. 89, f. 8. viridis *Vauch.* t. 15. f. 7. limoſa *Dillw.* t. 20. tenuis *Lyngb.*

In Quellen an Steinen und Waſſerpflanzen als kleine Raſen, Fäden 2—3 Linien lang, kaum ſichtbar, ſchwanken nicht.

b) Dillwynella *Bory*, Calothrix *Ag.*: Fäden ohne Grundſchleim (Mucus matricalis), ſteif, ohne Bewegung, ungegliedert, inwendig geringelt.

1. S.Z. der Klippen, D. faſciculata: Fäden grün, ſteif, gebogen, ſpitzig, ſehr kurz, aufrecht auf einem dichten Raſen. Conf. ſcopulorum *Dillw.* Suppl. t. A. Oſc. ſcopul. *Lyngb.*

An Felſen zwiſchen Wind und Waſſer, Spanne bis Fuß breite, veſtanliegende Raſen, 1 Linie dick, dunkelgrün, zur Zeit der Ebbe ſchwarz, Fäden 1½ Linie lang.

Bory hat abgebildet aber noch nicht beſchrieben: Arthr. O. urbica f. 5. *a—c*, taenioides *d—f*, gratelupii *g*, elegans *h*.

2. Sonderbare S.Z., D. mirabilis: Fäden ſpangrün, krümm, wie ein lockeres Kügelchen verwirrt. Conf. m. *Dillw.* t. 96. Dillw. ſerpentina *Bory* Arthr. f. 4.

Im ſüßen Waſſer an Hypnum fluitans; die kriechen- den Fäden ſtoßen ſtellenweiſe an einander und bilden da- durch eine Art Netz.

c) Lyngbya *Ag.*: Fäden ohne Grundſchleim, frey, biegſam, ohne Bewegung, inwendig geringelt.

1. Wand-S.Z., L. muralis: Fäden grün, ſteif, dick, gebogen, in einen Raſen verwirrt. Oſcillatoria m. *Fl. dan.* t. 1599. f. 2. O. parietina *Vauch.* t. 15. f. 8. Conf. mural. *Roth*, *Dillw.* t. 7. Weber und Mohrs Großbr. Conf. t. 7. *Engl. bot.* t. 1554. Getr. Jürgens Dec. V. 6. — Vielleicht beſſer bey Prolifera.

An feuchten Mauern und Wänden, beſonders tief un- ten, und nach der Nordſeite als grüner Ueberzug gemein, beſonders in kalten, dumpfen Kirchen, die nie geöffnet werden; der Dom in Worms iſt ganz damit austapeziert. Bildet gewöhnlich ſpanne- und fußbreite, dichte Raſen aus haardicken Fäden, nicht ſchlüpferig, im Herbſt und Win- ter, ändert ſich beym Trocknen nicht.

2. Gelbliche S.Z.. O. majuseula: Fäden gelblich, in einen länglichen, flötzenden Raſen verwirrt. Conf. majusc. *Dillw.* Suppl. t. A. Fl. Dan. t. 1549. f. 1. Getr. Jürgens Dec. VI. nr. 7.

An Zoſtera marina, ſpannelange, 2 — 3 Zoll dicke, braune, ſchlüpferige Bündel; Fäden einige Zoll lang, haar- dick, im Sommer, klebt an Papier.

d) Vaginaria *Bory*: freye Fäden durch eine Art Schleim ſcheidenartig in Bündel vereinigt, aus dem ſie aber gewiſſermaßen herauskriechen.

1. Scheidenartige S.Z., V. terreſtris: Fäden grün, ſehr klein, ſteif, gedrängt und parallel, in durchſichtiger, ſchlüpfe- riger Scheide. Oſc. vaginata *Vaucher* t. 15. f. 13. Conf. v. *Dillw.* t. 99. V. t. *Bory* Arthr. f. 6. O. autumnalis *Lyngb.* Faſt ſo O. chthonoplaſtes *Lyngb.* t. 27. *Fl. Dan.* 1485?

Am Strande, auf dem Sand, auch auf feuchter Erde an Bächen, in Straßengaſſen, im Frühjahr und Sommer. Fäden ½ bis 1 Zoll lang, wie Roßhaar, enthalten an 2 Du-

tzend viel kleinere, und dünnere unſichtbare Fäden, welche bey Sonnenſchein auf die Oberfläche des Sandes kriechen und dieſelbe mit einem, mehrere Klafter langen, grünen Raſen überziehen, ſo ſchlüpferig daß man kaum darauf gehen kann. Die Scheide iſt eigentlich der alte Faden, welcher junge enthält, die endlich wieder zu Scheiden werden, und ſehr ſchnell wachſen. Dieſe Ueberzüge ſind den Küſtenländern ſehr nützlich, indem ſie den Sand zuſammenhalten und bleibend über einander ſchichten.

e) Anabaena *Bory*: Fäden frey, ſchwankend, ſchlüpferig, innere Röhre wie Perlenſchnur, Glieder ungleich.

Finden ſich in ſüßem Waſſer, in warmen Bädern und auf feuchter Erde. Mahnt durch den gegliederten Faden an Tremellen; das ſogenannte Kriechen geſchieht äußerſt langſam, ſie kommen aber dadurch an Conferven und Schilf allmählich an die Oberfläche des Waſſers.

1. Gebogene S.Z., A. flexuoſa; Fäden kaum ſichtbar, dunkelgrün, kriechen auf Waſſerfäden, in Gräben, und ſind papierartige, kaum durchſichtige Häutchen. Oſc. flexuoſa *Agardh* Dec. Alg. t. 10. A. pſeudo-oſcillarioides *Bory* Dict. f. 7. a—c.

In ſtehendem Waſſer; hat am meiſten Bewegung unter den Oſcillatorien ſowohl durch Krümmen als Fortrutſchen, bildet an den Enden der Conferven und des Waſſer-Hahnfußes dichte Filze, welche wie Bindfaden 1 bis 10 Zoll hoch heraufwuchern bis an die Waſſerfläche, wo ſie ſich in kleine Raſen theilen, deren Wimpern ſchwingen. Es verwickeln ſich gewöhnlich Luftblaſen darein.

2. Häutige S.Z., A. membranina: eben ſo, feiner und ſchöner grün, kriechen um andere Conferven und bilden um ſie papierartige Häute. *Bory* Arth. f. 7. d. Oſc. flexuoſa *Ag.* Dec. alg. t. 12. f. 4.

Im Zuſtande der Haut ſcheint ſie unter dem Namen Ulva bulloſa, linza aufgeführt worden zu ſeyn. Die Fä-

den enthalten dicke Kugeln, wovon ſtellenweiſe eine viel grö- ßer iſt.

3. Bad-S.Z., A. thermalis: vielſtaltig, grün, gallert- artig, blätterig, blaſig und netzförmig, alt gelb und ſtruppig. Ulva labyrinthiformis *L.* Vandelli th. pat. p. 120. t. 2. Phil. Tr. 1744. *Jacq.* Coll. I. p. 171.

Ueberzieht in kurzer Zeit die Becken warmer Bäder (50° Reaum.). Von der Oberfläche erheben ſich mehrere Fuß lange Schnüre, die dann oben als Lappen ſchwimmen; ſo füllt ſich das Becken nach und nach an, daß man es oft reinigen muß. Die Fäden, woraus dieſes Gewirre beſteht, ſind äußerſt fein. Die ſogenannte grüne Materie der Bä- der, Badſchleim.

4. Metalliſche S.Z., A. impalpabilis: äußerſt feine Fäden, welche den Schlamm metalliſch grün färben.

Auf dem Schlamm oder an Riedgräſern ſtehender Wäſſer.

5. Flötzende S.Z., A. flos aquae: durchſichtige, grade, parallele Fäden in eine grüne zarte Haut verbunden. Byſſus fl. aq. *L.*, Conf. fl. aq. *Roth.* Noſtoc fl. aq. Jürgens getr. Dec. XI. 6.

Schwimmt auf ſtehendem Waſſer, trocken ſpangrün. Wird bald da-, bald dorthin geſtellt. Sieh auch bey dem Tremellen.

6. Flechtenartige S.Z., A. licheniformis: bildet ſchwarzgrüne, ſchleimig glänzende Flecken auf der Erde, zwiſchen Moos und Gras.

Entſteht gegen den Winter, bey warmer feuchter Wit- terung auf feuchter, ſchattiger Gartenerde, beſonders in den Gängen, oft von Gras durchbohrt. Sieht aus wie Collema und iſt ſonſt für Noſtoc angeſehen worden; bey den erſten Fröſten löſt ſie ſich auf.

8. S. Gröps-Zaſel, Scytonema *Ag.*

Fäden harſch, walzig, ungegliedert, inwendig perl-

ſchnurartig mit ringförmigen Samenblaſen parallel ausgefüllt.

1. Gemeine S.Z., S. myochros: Fäden ſin einen ſchwarzbraunen Raſen verwirrt, inwendig quer geringelt, Zweige paarig, einfach, einſeitig. *Lgb.* t. 27. Fl. dan. f. 1662. *Dillw.* t. 19. W. M. t. 19. *Wahlenberg* Fl. lappon. t. 30. f. 2. Engl. bot. 1555. Sc. ocellatum *Lgb.* t. 28. *Dillw.* t. 81. Engl. bot. t. 2530.

An Steinen und Holz in Bächen, gemein, Raſen 1—3 Zoll breit, 1 Linie dick, weich, faſt mausfarben, Fäden haardick, äſtig, die Ringe olivengelb, dicht beyſammen. Im Sommer, klebt ſchwach an.

2. Schopfartige S.Z., S. comoides: Fäden in ſchwarzbraune Raſen verwirrt, gebogen und äſtig, Aeſte einzeln, entfernt, an der Spitze verdünnt. *Dillw.* t. 27.

An der Küſte, längliche Raſen, Fäden haardick, 1 Zoll lang, weich, klebt an Papier.

b) Stignema *Ag*: ähnliche Fäden, aber mit Düpfeln in Ringen ausgefüllt.

1. Schwarzgrüne S.Z., St. atrovirens: Raſen braunſchwarz, Fäden grünlichbraun, ſteif, äſtig, Aeſte dünner. Conf. atr. *Dillw.* t. 25. Introd. t. 23. Bangia atr. *Lgb.* t. 25. Lichen pubeſcens L. Cornicularia p. *Ach.*

An feuchten Felſen, ſehr flechtenartig, als 2 bis 3 Zoll lange Raſen, Fäden wie Borſten, 1 Zoll lang.

9. S. Blumen=Zaſel, Bangia *Lgb.*

Fäden ohne Grundſchleim, haarförmig, ungegliedert, häutig, einfach und äſtig, enthalten gedrängt elliptiſche oder runde Körner, die wie gedüpfelte Quer=Streifen erſcheinen.

1. Dunkelrothe Bl.Z., B. atropurpurea: Fäden dunkelroth, einfach, grad, ungleich angeſchwollen, Körner rund, je 5 in Querreihen. Conſ. atr. *Dillw.* t. 103, Oſcill. *Roth* Cat. III. t. 6. Bangia fuſco-purp. *Lgb.* t. 24. *Dillw.* t. 92. Byſſus rubra *Dec.*

Am Strande an der Gränze der Ebbe, an Steinen als hängende Raſen; Fäden 2 bis 3 Zoll lang, haardick, braunroth, häutig, auch an Mühlrädern.

b) Schizonema *Ag*: bandförmige Fäden aus engeren verwachſen, enthalten elliptiſche Körner, in die ſie zerfallen, ſtinken. Mahnen an Desmidium.

1. Rothſchimmernde Bl.Z., S. rutilans: Fäden einfach, mit länglichen, parallelen, gedrängten Körnern. *Lgb.* t. 24. Conferva rut. *Roth*, Getr. Jürgens *Dec.* I. 3.

An Steinen oder Zoſtera marina, zwiſchen anderen Conferven und Fragilaria nummuloides. In Raſen, 2—3 Zoll lang, Fäden haardick, grünlich, trocken röthlich ſchimmernd, wie mit Firniß überzogen.

Hieher Bangia quadripunctata *Lgb.* t. 26.; Ulva foetida *Engl. b.* t. 2101; Conf. foetida *Dillw.* t. 104. Jürgens 7? Sieht aus wie Ectocarpus littoralis.

c) Gloionema *Ag.*: ein zäher Gallertfaden enthält reihenweiſe elliptiſche Körperchen, worin feine Körner.

1. Sonderbare Bl.Z., Gl. paradoxum: grüne, lange, haardicke, einfache, krumme, verwirrte und elaſtiſche Fäden.

Selten, in Seen und Flüſſen Schwedens; ſieht aus wie Conf. foetida *Dillw.* (Schizonema), iſt aber viel länger und grün; die inneren Samenblaſen ſind dicker als der Faden und machen eigentlich die grüne Farbe; ſehr ſchlüpferig, klebt an Papier.

4. Sippſchaft. Frucht-Zaſeln.

Fäden mehr zuſammengeſetzt, ſchleimig oder lederartig, gewimpert oder äſtig, ungegliedert, enthalten Körner.

10. S. Nuß-Zaſel, Thorea *B.*

Faden ſchleimig, ſchwach gegliedert, äſtig, Aeſte überall mit Wimpern bedeckt. Unterſcheidet ſich ſogleich durch die Behaarung.

1. Aeſtige N.Z., Th. ramoſiſſima: Fäden ſehr äſtig,

derb, ſchlüpferig, grünlich-braun, trocken violett. Thore Mag. enc. t. 6. Conf. flexuoſa β et γ *Bory* Voyage t. 2. Th. r. *Bory* Ann. du Muſ. XII. t. 18. f. 2. Berl. Mag. 1808. t. 6. f. 1. Th. Lehmanni *Lyngbye* t. 13, Fl. dan. t. 1594. f. 1. Getr. Neſtler 795.

An faulem Holz in ſtehenden Wäſſern, 2 Zoll lang, ſo dick wie Schweinsborſte, mit zerſtreuten Aeſten, die Wimpern nur ½ Linie lang, getrocknet hornartig.

11. G. **Pflaumen-Zaſel**, Draparnaldia *Bory*.

Fäden ſchleimig, gebändert wie gegliedert, voll pinſelförmiger Zweige; Körner in den Gelenken hin und wieder zerſtreut.

1. Gehäufte Pfl.Z., D. glomerata; Fäden ſehr äſtig, Pinſeläſte abwechſelnd, oval, ſtumpf, ausgebreitet, Glieder doppelt ſo lang als dick. Conf. faſciculata *Thore*, Dr. mutabilis adulta *Bory* Ann. du. Muſ. XII. t. 35. f. 1. b. d. Batrachoſp. gl. *Vaucher* t. 12. f. 1. triſtis *Bory* ib. t. 31. f. 3, 4. Conf. mut. Engl. bot. t. 1746. Dr. gl. *Lgb.* t. 64. plumoſa oppoſita t. 65. Conferva Chara? *Roth.*

Hin und wieder an Steinen in Bächen, 3 bis 4 Zoll lang, flötzet, ſieht aus wie grüner Schleim, dünner als Menſchenhaar, ſchlüpferig, im Frühjahr und Sommer.

2. Federige Pfl.Z., D. plumoſa: ſehr äſtig, Pinſeläſte gegenüber, ſpitzig, aufrecht, Glieder 1½ mal ſo lang als dick. Drap. hypnoſa *Bory* Ann. d. Muſ, XII. t. 35. f. 2. Batr. plumoſ. *Vaucher* t. 11. f. 2. Conferva mutab. *Roth, Dillw.* t. 12. Weber und Mohr t. 12. Fl. Dan. t. 1489. f. 1. *Dillen.* t. 7. f. 44. Conf. lubrica Engl. bot. t. 2087.

An Steinen und Holz in Bächen, hellgrün, im Sommer, Größe wie D. gl.

3. Zarte Pfl.Z., D. tenuis: Zweige einfach, gehäuft, Hauptfaden gleichartig. Dr. mut. infantilis *Bory* ib. f. 1. a. c. Conf. exigua *Dillw.* Suppl. t. D. protenſa t. 67. puſilla *Lgb.* t. 51. lubrica t. 52. *Dillw.* t. 57. Getr. Jürgens Dec. 1. 10. Neſtler 499. Conf. contorta *Roth.*

12. S. **Beeren-Zaſel**, Lemanea *Bory*, Nodularia *Link* et *Lyngbye.*

Fadenförmig, röhrig, knotig, derb, inwendig mit perlſchnurartigen Fäden angefüllt.

1. Gemeine B. Z., L. fluviatilis: Fäden ziemlich einfach, warzig, Warzen je zu 3, Gelenke 5 mal länger als dick. Vaillant bot. par. t. 4. f. 5. *Dillen* t. 8. f. 47. Conf. fl. *L.* Mohr in Schraders J. 1801. T. 3. F. 3, 4. Eſper Append t. 2. *Dillwyn* t. 29. Weber und Mohr t. 29. Engl. bot. t. 1763. Polyſperma fl. *Vaucher* t. 1. t. 3. t. 10. f. 1. Lem. corallina *Bory* Ann. du Muſ. XII. 1808. t. 21. f. 2. Berl. Mag. 1808. Lem. fl. *Agardh* in Act. holm. 1814. t. 2. f. 1. Nod. fl. *Lgb.* t. 29.

Gemein an Steinen in ſchnellen Bächen, fingerslang, 2 mal ſo dick als eine Schweinsborſte, bräunlich grün, trocken ſchwarz, lederartig, klebt nicht an Papier. Die Samen liegen in Fäden gereiht, anfangs in den Knoten, verbreiten ſich dann in die ganze Höhle.

2. Knotige B. Z., L. toruloſa: Fäden einfach, perlſchnurartig, krumm, einfarbig. *Dillen* t. 7. f. 48. Conf. tor. *Roth.* Mohr t. 3. f. 1, 2. *Bory* f. 1. *Ag.* t. 2. f. 1.

In Flüſſen, mehrere Fäden aus einer Art Wurzel, fingerslang, viel dicker als bey der vorigen, die Glieder 2 bis 3 mal länger.

13. S. **Apfel-Zaſel**, Bryopſis *Lamouroux.*

Fäden haarförmig, röhrig, ungegliedert, glänzend, derb, mit feder- oder ziegelartigen Zweigen, die grünen Saft mit ſehr feinen Körnern enthalten.

1. Federartige A. Z., B. plumoſa: Fäden äſtig, unten nackt, von der Mitte an gefiedert, Zweige gegenüber, ziemlich aufrecht, genähert. Br. lyngbyei Fl. dan. t. 1603. *Lgb.* t. 19.

Im Nordmeer, nicht häufig, mehrere Fäden aus einer Art Wurzel, fingerslang, unten wie Borſten, Zweige 2 Linien lang, nach oben kürzer, daher wie eine Feder, klebt an Papier.

2. Baumartige A.Z., B. arbuscula: ſehr äſtig, zart, Aeſte zerſtreut, aufrecht, untere länger. Lamouroux Eſſai in Ann. du Muſ. XX. 1813. t. 1. f. 1.

An den franzöſiſchen Küſten.

2. Zunft. Ader=Aderer. Schlinken.

Einfache Röhren gegliedert, enthalten Samenmaſſe, aber keine Samenblaſen. Confervae.

Dieſe Pflanzen ſind gewöhnlich grün, haarförmig, dem Auge ſichtbar, und erſcheinen gewöhnlich auf der Fläche des Waſſer flötzend als große Gewirre, oder an Steinen klebend und dem Strome folgend. Sie ſcheinen alle aus zwey Röhren zu beſtehen, welche in lange Schläuche getheilt ſind, in denen die Samenmaſſe ſteckt, welche den Fäden die Farbe gibt; denn entleert ſind ſie durchſichtig. Sie ſind eben ſowohl im Meer als ſüßen Waſſer.

1. Sippſchaft. Mark=Schlinken.

Gegliederte Fäden, deren Samenmaſſe nach dem Austreten thierartig herumſchwimmt, ſich dann veſtſetzt, und wieder ein gegliederter Faden wird. Arthrodiées zoocarpées *B.*

1. S. Zellen=Schlinke, Anthophyſis *Bory.*

Fäden microſcopiſch, einfach und äſtig, tragen am Ende durchſichtige Körner=Häufchen mit radförmiger Bewegung, welche ſich los trennen und als Monaden herumſchwimmen.

1. Gemeine Z.Schl., A. volvox, Volv. vegetans *Müll.*: microſcopiſch klein, gabelig verzweigt, das ganze Stämmchen wie aus Körnern zuſammengeſetzt. A. dichotoma B. Dict. cl. Arthr. f. 12.

In ſüßem Waſſer, an Schlamm in den Gläſern.

2. S. Ader=Schlinke, Cadmus *Bory.*

Rundliche Fäden enthalten in ſehr engen Gliedern der innern Röhre gefärbte Materie, aus der ſich in jedem Glied ein Paar Kügelchen bildet, welche die Röhre durchbrechen

und wie Infuſionsthierchen hurtig herumſchwimmen. Vielleicht gehört auch hieher Conf. veſicuta et annulina.

1. Zerſpringende A.Schl., C. diſſiliens: Fäden einfach, dünn, ſchlüpferig, Glieder kürzer als der Durchmeſſer. *Lyngb.* t. 45. Conferva diſſiliens *Dillwyn.* t. 63. Cadm. ſericeus? *Bory* Arth. t. 14.

In Gräben, einige Zoll lang, dünner als Menſchenhaar, ſteif, flötzend, grün, klebt an Papier. Die austretenden thierartigen Samen ſcheinen Monas oder Enchelys pulviſculus *Müll.* zu ſeyn, welche ſich oft in der Prieſtleyiſchen Materie findet.

b) Sphaeroplea Ag.: Fäden ungegliedert, mit Kugeln ausgefüllt.

1. Rothe A.Schl., Sph. annulina: Kugeln ziegelroth. Conſ. ann. *Roth* Cat. 3. t. 7.

In ſtehendem Waſſer.

3. S. **Droſſel-Schlinke**, Tireſias *Bory*, Conferva *Lyngb.*

Walzige Fäden, enthalten zwiſchen den Scheidwänden der innern Röhre durchſichtige Körperchen, welche ſich in eine und die andere Kugel zuſammenballen, die endlich heraustritt und frey herumſchwimmt.

1. Zweytheilige D.Schl., T. bipartitus: Fäden einfach, ſehr lang und gedrängt, Glieder 3 mal länger als dick; innere Maſſe 2theilig. Conferva bip. *Dillwyn.* t. 105. Getrocknet Jürgens Algen *Dec.* 2. n. 9. Tir. criſpus *Bory* Arthr. f. 13. b.

In Bächen und Gräben als große Raſen, grün. Die ſich bewegenden Kugeln ſind Cercaria podura et viridis *Müll.*, welche ſich mit einem Ende verlängern, faſt wie ein keulenförmiges Samenthierchen ausſehen, ſich wieder veſt ſetzen und Waſſerfäden werden. Hier iſt es alſo augenſcheinlich, daß die Bewegung keine thieriſche, ſondern eine bloß organiſche iſt. Es iſt auch gar nicht abzuſehen, warum microſcopiſche Bläschen, die wieder voll Kügelchen ſte-

cken und die ſich ſo ſchnell vergrößern, ſogleich ſollten zu Boden fallen, ohne vorher hin und her zu ſchwimmen. Wenn ſie beym Wieder-Anſetzen ſich auf die Spitze ſtellen; ſo kommt dieſes daher, daß ſie oben weiter, mithin leichter ſind. Eine keulenförmige Blaſe muß auch mit dem Schwanze nach unten auf dem Waſſer liegen.

2. Sippſchaft. Stamm-Schlinken.

Die Fäden paaren oder copulieren ſich. (Conjugata.)

Deutliche Fäden aus zwey Röhren in einander; die innere gegliedert oder aus Schläuchen beſtehend, enthält gefärbte Samenmaſſe, welche bey der Copulation aus einem Faden in den andern ganz übergeht, ſo daß der eine leer bleibt. Die Fäden haben an jedem Schlauch eine Seitenmündung wie die Bandwürmer. Von zwey neben einander liegenden Fäden verlängern ſich dieſe Mündungen gegen einander, legen Mund auf Mund, und die gefärbte Maſſe tritt aus einer Röhre in die andere; zwey ſolche gepaarte Fäden ſehen wie eine Leiter aus. Darnach trennen ſie ſich wieder, ſterben und verfaulen. Außer dieſer Gegeneinander-Bewegung, welche der der Staubfäden entſprechen mag, kommt hier keine andere Bewegung vor, und hieraus darf man auch ſchließen, daß die der Oſcillatorien nur eine vegetative iſt. Sie flötzen nur im ſüßen Waſſer, als grünliche oder gelbliche Knäuel, entwickeln Luft, welche als Blaſen an ihnen hängen bleibt und ſie an die Oberfläche des Waſſers hebt, wo ſie ſchwarz werden. Alle waren ſonſt unter Conferva bulloſa *Linn.* begriffen.

4. G. Wurzel-Schlinke, Leda *B.*

Innere Röhre mit gefärbter Maſſe angefüllt, die ſich nach der Copulation in jedem Gelenk in zwey Kugeln bildet.

1. Bräunliche W.Schl., L. ericetorum: Fäden bräunlich, einfach, dünn, liegend, dicht verwirrt, Glieder 1½ mal ſo lang als dick. Conf. ericet. *Roth. Lgb.* t. 47. *Dillw.* t. 1. We-

der und Mohr großbr. Conf. t. 1. Fl. dan. t. 1548. f. 2. *Bory* Arthr. f. 8. b—e.

Auf feuchter Erde, beſonders im Gebüſch, gemein, überzieht den Boden mit violetten Raſen, handbreit, ſehr zart, im Frühjahr, klebt an Papier.

2. Geſtrichelte W.Schl., L. lineata: Glieder 1½ mal, ſo lang als breit, mit 1 oder 2 zarten Querlinien. Fragilaria l. *Lgb.* t. 63. Conferva lin. *Dillw.* Suppl. t. B. Conf. moniliform. *Müll.* Nov. Act. Holm. 1783. t. 3. f. 1—5. Fl. dan. t. 1348. f. 1. Weber und M. Archiv I. t. 5. f. 5. Getr. Jürgens Decade I. Nr. 7. V. 10.

An den Küſten und in Gräben mit ſtehendem Meerwaſſer, dichte Raſen, 2—3 Zoll lang, Fäden dünner als Menſchenhaar, gelblich, trocken grau, zerbrechen zu Staub.

b) Tendaridea *Bory:* innere Röhre mit gefärbter Materie angefüllt, die ſich in jedem Schlauch in etwa zwey Sterne zuſammenhäuſt und bey der Copulation aus einer Röhre in die andere tritt, wodurch eine leer bleibt, ſo daß die Maſſe zweyer Glieder ſich nur in einem anſammelt. *Bory* Arthr. f. 9. a, b. T. pollux fig. 9. c—g. T. caſtor.

1. Geſtirnte W.Schl., T. ſtellina: Fäden einfach, ſchlüpferig, endlich copuliert; Glieder 2 mal länger als dick, mit 2 ſechsſtrahligen Düpfeln. *Müll.* Nov. Act. petrop. III. t. 2. f. 1. Conjugata ſtellina *Vaucher* t. 7, f. 1. Zygnema ſt. *Ag.*

2. Kreuzartige W.Schl., T. cruciata: ebenſo, die Sterne rund, Samen rund. Conjugata cr. *Vauch.* t. 6. f. 4. t. 7. f. 2. Conf. bipunctata *Roth*, *Dillw.* t. 2. Weber und Mohr Großbr. Conf. t. 2. Engl. bot. t. 2463. Zygnema bip. *Lgb.* t. 60. Zygn. cr. *Ag.*

Beyde in Gräben, nicht ſelten; ſchwimmen als Raſen von verſchiedener Größe oben, Fäden haardick, gelblichgrün.

3. Kammförmige W.Schl., T. pectinata: Fäden einfach, ſchlüpferig, Glieder 1½ mal ſo lang als dick, enthalten 2 längliche oder dreyzähnige Querflecken. Zygnema pect. *Lgb.* t. 60. Conjugata pect. *Vauch.* t. 7. f. 4. Conf. bipunct.

Engl. bot. t. 1609, pectinalis t. 161, bipartita t. 2302. Zygnema *Ag.*

In Gräben, nicht häufig, als Raſen wie die vorige, ſelten copuliert.

5. S. Stengel-Schlinke, Zygnema *Ag.*

Gegliederte Fäden mit Samenmaſſe ausgefüllt, auf der ſich durchſichtige Puncte zeigen; paaren ſich parallel oder knieförmig.

a) Salmacis *Bory*, Zygnema *Ag.*: die gefärbte Materie bildet Spiralen bis zur Copulation, dann aber ſehr verſchiedene Figuren, meiſt eine Kugel in jedem Schlauch; die Copulation parallel.

1. Glänzende St.Schl., S. nitida: Fäden einfach, ſchlüpferig, ſpäter copuliert, Glieder ſo dick als lang, enthalten mehrere gedrängte Spirallinien, dann eine ovale Samenkugel. *Micheli* t. 89. f. 6. *Dillen.* t. 2. f. 2. Zygnema nitidum *Lgb.* t. 59. Conferva nit. *Müller Fl. dan.* t. 819. *Dillw.* t. 4. f. C. Weber und Mohr Großb. Conf. t. 4. f. C. Engl. bot. t. 2337, ſpiralis t. 1656. *Corti* obſ. micr. f. 16. abcd. f. 23. Conf. jugalis *Müll. Fl. dan.* t. 883, ſcalaris, ſetiformis, multiſtriata *Roth.* S. nit. *Bory* Arthr. f. 10.

In Gräben, glänzendgrüne, oben ſchwimmende Raſen, Fäden wie Roßhaar.

2. X bezeichnete St.Schl., S. decimina: Glieder 3 mal länger als dick, enthalten 2 Spirallinien. Zygm. decim. *Lgb.* t. 59. Conf. decim. *Müller* Nov. Acta Petropol. Vol. III. 1785. t. 2. f. 3, nitida *Dillw.* t. 4. f. A. B. Weber und Mohr Großbr. Conf. t. 4. f. A. B., jugalis *Dillw.* t. 5. Conf. inflata *Engl.* bot. t. 2376.

Gemein in Gräben, bildet Raſen wie die vorige, aber die Fäden 2 mal dünner, hellgrün, glänzend. Die Spiralen kreuzen ſich und erſcheinen daher als ein X, daher der Name.

3. V bezeichnete St.Schl., S. quinina: Glieder 2 mal ſo lang als dick, enthalten nur 1 Spirale, Samen oval. Zygn. quinina *Lgb.* t. 59. Conf. quinin. *Müll.* Nova Acta Petr.

III. t. 2. f. 4, 4, perticalis t. 1. f. 2. 3. Conf. ſpir. *Roth Dillw.* t. 3. ſuppl. t. C. Weber und Mohrs Großbr. Conf. t. 3. Conjug. pert. *Vaucher* t. 5. f. 1, longata t. 6. f. 1. *Corti* obſ. micr. f. 19. q. r.

Häufig in Gräben als dichte, ſchlüpferige Raſen, ſchwimmend; Fäden haardick, ſehr lang; die Körner ſind nur in eine Spirale geordnet; gelblichgrün. Die Spirale ſieht aus wie V, daher der Name.

b) Zygnema *B.*, Mougeotia *Ag.*: gefärbte Materie erfüllt die ganze Röhre und ſammelt ſich vor der Copulation in ſchmale Körperchen; Copulation netzförmig.

1. Knieförmige St.Schl., Z. genuflexum: Fäden einfach, ſchlüpferig, hin und wieder knieartig gebogen und copuliert; Glieder 4 mal länger als dick, zur Hälfte ausgefüllt; Samen rund, niſtelnd in der Querröhre. *Lgb.* t. 58. Conf. g. *Roth, Dillw.* t. 6. Suppl. t. C. Weber und Mohrs Großbr. Conf. t. 6. Conf. ſerpentina *Müll.* Nova A. Petropol. III. t. 1. f. 10, 11. Conjug. angulata *Vaucher* t. 8. f. 1—6. Jürgens Dec. III. 7. Neſtler 697.

In Gräben häufig als Raſen verſchiedener Größe oben ſchwimmend, Fäden 1 bis 2 Zoll lang, dünner als Haar, grün. Im Sommer.

2. Strand-St.Schl., Z. littoreum: Fäden zähe. nicht ſchlüpferig, endlich hin und wieder knieförmig gebogen und copuliert, Glieder 2 mal länger als dick, mit angeſtreuten Körnern. *Lgb.* t, 59. Getrocknet Jürgens Dec. II. 7. Conf. riparia *Roth?*

Auf feuchtem, ſandigem Strand, an ſchattigen Orten, zwiſchen Wind und Waſſer, in Menge, überzieht als dichte handbreite Raſen den Boden; Fäden haardick, 1 bis 2 Zoll lang, knirſchen unter dem Meſſer, ſchmutzig grün. Das ganze Jahr, copuliert im May.

6. S. **Laub-Schlinke**, Hydrodictyon *Roth.*

Fäden gegliedert, hautartig, grün, wie ein Fiſchernetz verbunden; in jedem Gelenk ein Junges dem alten ähnlich. Hier iſt die Paarung gleichſam beſtändig geworden.

1. Gemeine L.Schl., H. utriculatum: Fäden haardick, in 6eckige Maſchen verbunden. *Lgb.* t. 58. *Fl. dan.* t. 1597. Hydr. pentagon. *Vaucher* t. 1. f. 4. t. 9. f. 1—10. Conf. reticul. *Linn. Plukenet* phyt. t. 24. f. 2. *Petiv.* t. 51. f. 3. *Moriſon* t. 4. f. 4. *Dillen.* t. 4. f. 14. *Dillw.* t. 97. *Engl. bot.* 1687. *Eſper* App. t. 3. *Loeſel* fl. pruſſ. f. 54. Hydr. majus, tenellum *Roth.* Getr. Neſtler 493.

Häufig in ſtehenden Wäſſern und Bächen als dichte Schicht ſchwimmend, 2 Zoll bis 1 Fuß lang; die Frucht ſieht man durch die Linſe in jedem Gelenk ſtecken, ſchon ein ähnliches Netz. Im Frühjahr und Sommer, klebt wenig an und ändert ſich nicht durchs Trocknen. Hier zeigt es ſich alſo deutlich, daß der ſogenannte Samen nichts anders iſt als dieſelbe Pflanze ſehr verkümmert.

b) Dictyonema *Ag.*: büſchelartig verbundene Spinneweb-Fäden, gegliedert und unregelmäßig vernetzt.

D. excentricum: in Südamerica an einer Fichte auf der Erde. *Kunth* ſyn. pl. aeq. Vielleicht beſſer bey Schimmeln.

b) Bluſt-Schlinken: Große, hohle, gegliederte Fäden, enthalten gefärbte Samenmaſſe, meiſt knoſpenförmig, oder äußere Samenblaſen, ohne Paarung.

Dieſe Röhren ſind hautartig und gleichförmig ohne netzartiges Gewebe, einfach oder veräſtelt, aber ohne ſich zu paaren. Sie haben wie es ſcheint, keine eigentlichen Scheidwände, ſondern nur Klappen, zwiſchen denen ſich die Samenmaſſe knoſpenartig ſammelt, oft aus einer Schnürung in die andere geht und dann durch Auflöſung, nicht durch regelmäßige Spaltmündungen, austritt. Sie leben im ſüßen und geſalzenen Waſſer und ſelbſt in Infuſionen, wo jedoch gewöhnlich nur Oſcillatorien entſtehen. Sie flötzen gewöhnlich an der Oberfläche als große verwirrte Raſen, hängen auch an Waſſerpflanzen, Holz und Steinen. Einmal vertrocknet nehmen ſie den Schein des Lebens nicht wieder an.

3. Sippſchaft. Blüthen-Schlinken.

Große, hohle, gegliederte Fäden mit gleichförmig vertheilter Samenmaſſe. Die eigentlichen Conferven.

7. S. Samen-Schlinke, Nodularia *Ag.*

Fäden einfach, gegliedert, Gelenke kugelig angeſchwollen.

1. Schaum-S.Schl., N. ſpumigera: in Gräben der Nordſee. Getr. Jürgens Dec. 15. 4.

8. S. Gröps-Schlinke, Percurſaria *Bory*, Conferva *Linn.*, *Ag.*, *Lyngb.*

Ein innerer Faden mit gefärbter Materie gefüllt, durchläuft alle Glieder des äußern; einfach, grün.

Dieſe Sippe begreift die eigentlichen Conferven, welcher Name nun beſſer der ganzen Zunft überlaſſen wird.

Bory ſondert davon noch ab Monilia et Gaillonella, aber ohne die Gattungen zu nennen.

Dieſe Pflanzen ſind allgemein unter dem Namen Waſſerfäden bekannt. Sie ſchwimmen ohne Wurzel gewöhnlich als große Raſen auf der Oberfläche ſtehender Wäſſer, und verbreiten in warmen Sommern einen ſtinkenden und ungeſunden Geruch. Obſchon ſie im Waſſer ohne Wurzeln entſtehen und im eigentlichſten Sinne Waſſerpflanzen ſind; ſo gedeihen ſie doch nur oben an der Luft, indem ſich immer auf der Oberfläche der Raſen, welche über das Waſſer hervorragt, die jungen Triebe ſehen laſſen, während die Fäden unter Waſſer zu modern anfangen.

a) Fäden einfach.

1. Dichte G.Schl., P. compacta: Fäden ſehr dünn, wie Spinneweben, ſchlüpferig, Glieder 1½ mal ſo lang als dick, inwendig 4eckig. *Lgb.* t. 45, Getr. Jürgens Dec. IV. 8.

Ziemlich häufig in ſtehenden Wäſſern, im Frühjahr, überzieht manchmal Gras auf feuchten Wieſen. Dichte, handbreite Raſen; ſehr zart, klebt an Papier. Die grüne Maſſe inwendig bildet ſich 4eckig.

2. Gegürtelte G.Schl., P. zonata: ſchlüpferig, Glieder nicht länger als dick, innere Körner zu einem Querband gehäuft, grün. *Lgb.* t. 45. Weber und Mohr ſchwed. Reiſe t. 1. f. 7. a. b. Conf. lucens *Dillw.* t. 47. Engl. bot. t. 1655.

Ziemlich häufig an Steinen in ſtehenden Wäſſern, ſchwimmende, handbreite Raſen, Fäden 3 Zoll lang. Im Frühjahr und Sommer.

Agardh ſtellt auch hieher als Gattung Conf. diſſiliens *Dillw.* t. 63.

3. Flockige G.Schl., P. floccoſa: Fäden ſehr dünn und weich, Glieder 1½ mal ſo lang als dick mit bandartigen Körnern, grün. Prol. fl. *Vauch.* t. 14. f. 3. C. fugaciſſima *Lgb.* t. 46., ſordida Engl. bot. t. 2303.

In Gräben als handbreite, ſchwimmende Schichten; manchmal ſind abwechſelnd Glieder leer und mithin durchſichtig.

4. Seidenartige G.Schl., P. bombycina: Fäden wie Spinneweben, zähe, Glieder durchſichtig, 4mal länger als dick, grünlich und braun. C. ſordida *Lgb.* t. 46., fugaciſſima t. 46. f. 1. 2. Prol. compoſita *Vauch.* t. 14. f. 6. *Dillw.* t. 60. Getrocknet Jürgens Dec. III. 6.

Ziemlich gemein in Gräben, als dicke, über Fuß breite, ſchmutziggelbe Raſen, Fäden dünner als ein Haar, umhüllt im Frühjahr wolkenartig Waſſerpflanzen, ſchwimmt im Sommer.

5. Alpen-G.Schl., P. alpina: Fäden ſehr dünn, grad, braun, Glieder 4 mal länger als dick. *Lgb.* t. 47. *Dillen.* t. 2. f. 4.

An Steinen in ſtehenden Wäſſern und Alpen-Seen, Raſen fingerslang, braun oder violett, im Sommer. Ob zu Leda ericetorum?

6. Roſtfarbene G.Schl., P. ferruginea: Fäden büſchelförmig, in Raſen, grad, Glieder 2 mal ſo lang als dick, gelblich. Conf. fucicola *Lgb.* t. 50. *Dillw.* t. 66. *Fl. dan.* t. 1484. f. 2. Sprengel im Berl. Mag. 1809. t. 7. f. 11. Getrocknet Jürgens Dec. I. 8. Conf. ferruginea, fucorum *Roth.*

Gemein auf Fucus veſiculoſ. und anderen; pinſelför-

mige Büſchel, $\frac{1}{2}$ Zoll lang, Fäden haardick, kommen aus einer ſchildförmigen, ſchwärzlichen Wurzel; klebt an Papier.

7. Verſchlungene G.Schl., P. implexa: Fäden kraus verſchlungen, weich, Glieder 2 mal ſo lang als dick, grün oder ſchmutzig gelb. *Lgb.* t. 49. *Dillw.* ſuppl. t. B. *Fl. d.* t. 1601. f. 1.

In Menge auf Sphaerococc. plicatus als dichte Raſen, 1 bis 12 Zoll lang; Fäden haardick, gebogen. Im Frühjahr.

8. Zwirnförmige G.Schl., P. linum: Fäden dick, ſteif, kraus, locker verſchlungen, ſehr lang; Glieder kürzer als dick, ſchmutzig grün. *Lgb.* t. 50. *Fl. dan.* t. 1483. f. 1. *Dillw.* t. 9. Weber und M. Großbr. Conf. t. 9. *Dillen.* t. 5. f. 25. A. Ginnani t. 33. f. 72. Linum aquaticum *Imperati* l. 17. c. 12. *Tournefort* p. 569. Getrocknet Jürgens Dec. III. 10.

Häufig in den Watten, ſchwimmend als fußgroße Raſen; Fäden 2 mal ſo dick als Schweinsborſte, über eine Elle lang, im Frühjahr und Sommer, klebt nicht an Papier.

b) Fäden äſtig.

9. Sternförmige G.Schl., P. ſtellaris: Fäden ſehr klein, äſtig, entſtehen aus einer runden Wurzel, parallel; Glieder 5 mal länger als dick, grün. Wilcke in Act. Holm. 1764. t. 8. f. 2—7. Natforſch Heft VII. t. 3. f. 1—3. *Fl. dan.* t. 660. f. 1.

Nicht häufig, an den Wänden der Gläſer, in denen man lange ſüßes Waſſer aufbewahrt hat, als kleine, etwa 1 Linie breite Flecken, mit ſternförmigem Rand, Fäden 1 Zoll lang, ſehr zart.

10. Ballenförmiger G.Schl., P. aegagropila: ſehr äſtige Fäden aus einem Mittelpunct kommend, bilden ein Knäuel; Zweige einſeitig, ſtumpf, Glieder 3 mal länger als dick; Gelenke durchſichtig, grün. *Lgb.* t. 52. *Dillw.* t. 87. Engl. bot. t. 1377. Weber und Mohrs ſchwediſche Reiſe t. 1. f. 4. a, b. Getrocknet Ehrhart (Conf. breviſſima). *Vegetable Balls.* *Dixon* et *Wats* Phil. Tr. T. 54. p. 498.

In Seen; bedeckt oft den Boden, ſchwimmt nicht, bildet runde Knäuel von der Größe einer Erbſe bis Haſel- und ſelbſt Wallnuß, ähnlich den haarigen Bezoaren oder Gemſenkugeln; Fäden haardick.

11. Gebrochene G.Schl., P. fracta: Fäden ſehr äſtig, gebogen, Zweige abwechſelnd, ſparrig; Glieder 4 mal länger als dick, ſchmutziggrün. *Lgb.* t. 52. *Fl. dan.?* t. 946, 947. *Dillw.* t. 14. Weber und Mohrs Groſsbr. Conf. t. 14. *Dillen.* t. 3. f. 11. B. Engl. bot. t. 2338. Alga bombycina C. *Bauhin* Pin. p. 363. Conf. divaricata, Ceramium vagabundum *Roth.* Getr. Jürgens Dec. I. 6 IV. 9.

Gemein in ſtehenden Wäſſern, auch im Meer; ſchwimmend als dichte Schicht, Fäden haardick, 4 Zoll lang, bisweilen von daran ſitzenden Echinellen rauch, im Frühling und Sommer.

12. Cryſtall-G.Schl., P. cryſtallina: Fäden ſehr äſtig, dünn, Aeſte wirtelförmig oder gabelig, Zweige einſeitig, grad, Glieder 10 mal länger als dick, grün. *Lgb.* t. 54.

In Menge am Strande, an Meerpflanzen, ſpannelange Büſchel, Fäden 4 Zoll lang, haardick; im Sommer, klebt nicht an Papier.

13. Klippen-G.Schl., P. rupeſtris: Fäden ſehr äſtig, ruthen- und büſchelförmig, ſteif, ſtumpf; Aeſte 3theilig, angedrückt, Glieder 4 mal länger als dick, Gelenke durchſichtig, grün. *Lgb.* t. 54. *Fl. Dan.* t. 948. *Dillw.* t. 23. W. und Mohrs Groſsbr. Conf. t. 23. *Dillen.* t. 5. f. 29. Pluk. mant. t. 182. f. 6. Gunner t. 3. f. 3. Conf. glauca, virgata *Roth*, Bryon thalaſſion *Dioſcor.* l. 4. c. 94. Phaſcos trichophyll. Theoph. l. 4.

Gemein an Meerklippen, 1 bis 2 Zoll lange Büſchel aus einer ſchildförmigen Wurzel, Fäden haardick, kleben nicht.

Lyngbye führt hier auch folgende, auf der Erde wachſende, Pflanzen auf, die aber wahrſcheinlich alle keine eigenen Gattungen, ſondern nur Anfänge von andern Pflanzen ſind, gröſstentheils von Mooſen. Immerhin ſtänden ſie beſſer bey den Schimmeln.

1. Moos-G.Schl., Conf. muſcicola: Fäden äſtig, kriechend, gebogen, Aeſte abwechſelnd, ſparrig, zugeſpitzt, Glieder 3 mal länger als dick, braun. Weber und M. ſchwed. Reiſe t. 1. f. 3. a, b. *Dillw.* t. 72. *Flor. dan.* t. 1668. f. 2. Engl. bot. t. 1701. Byſſus muſcorum *Berg.*

Kriecht auf Mooſen an feuchten Orten, Fäden raſenartig, nur 2—3 Linien lang, derb, klebt nicht an Papier; im Sommer.

2. Sammetartige G.Schl., C. velutina: Fäden äſtig, gebogen, verſchlungen, die unteren ſchlagen Wurzel, die oberen in eine ſammetartige Schicht gewirrt, ſtumpf, Glieder von verſchiedener Länge, ſammetgrün. *Lgb.* t. 57. *Dillw.* t. 77. *Dillen.* t. 1. f. 14. *Mich.* t. 89. f. 5. Conf. varia *Roth.* Byſſus velutina *Linn.* Getr. Neſtler 696. Wie zu Helmiſporium vel. S. 49?

Häufig in Wäldern auf feuchtem Sandboden als dichte, handbreite Raſen mit braunen Würzelchen; Glieder 2—6 mal länger als dick; zart, weich, im Sommer. — Von dieſer Gattung iſt es erwieſen, daß ſie nichts anders iſt, als der erſte Anſchuß von Polytrichum aloides, der monatelang im Conferven-Zuſtande verbleibt. Drummond Linn. Transact. XIII. 1. 1821.

3. Veilchen-G.Schl., C. iolithus: Fäden gabelig, raſenartig, kurz, hochgelb, Aeſte abwechſelnd, ausgebreitet, Glieder $1\frac{1}{2}$ mal ſo lang als dick. Byſſus iolithus *L.* *Fl. dan.* t. 899. f. 1. *Mich.* t. 89. f. 3. Agricola de nat. foſſ. c. 5. Schwenkf. de foſſ. ſil. 382.

Hin und wieder auf Felſen und Steinen in Wäldern, die davon weit bedeckt werden. Die Fäden kaum $\frac{1}{2}$ Linie hoch, zerbrechlich, hochgelb und blutroth, trocken grau; riecht nach Veilchen; im Sommer, ähnelt dem Ectocarpus aureus. Zweifelhaft ob hieher oder zu Schimmeln.

4. Schwarze G.Schl., C. ebenea: Fäden äſtig, raſenartig, ſehr kurz, aufrecht, kohlſchwarz, Aeſte entfernt, auseinanderlaufend; Glieder undeutlich, ſo dick als lang. *Dillw.* t. 101. *Dillen.* t. 1. f. 18. *Mich.* t. 90. f. 5. Byſſus nigra *Roth*, *Engl. bot.* t. 702. Conf. nigra *R.*

An Felſen als große Ueberzüge wie ſchwarzer Sammet, 1 Linie dick, Fäden ſehr kurz, nicht ſo dick als ein Haar, ſteif, klebt nicht an Papier; im Sommer. Mahnt an die Fadenſchimmel, beſonders Hyphasma rupeſtre.

Agardh ſtellt ungefähr dieſelben als beſondere Sippe auf unter dem Namen:

a) Chroolepus: Fäden ſteif, undurchſichtig, knotig, in Staub zerfallend. Er ſtellt hieher

1. Chr. iolithus. — 2. odoratus = Lepra od. *Wiggers*, Conf. od. *Lgb.* t. 57. Lepraria iol. *Engl. bot.* t. 2471? — 3. lichenicola = Conf. l. *Engl. bot.* t. 1609. — 4. rubicundus = Conf. r. *Roth* Cat. III. p. 298. — 5. cobaltigineus = Byſſus c. *Wulfen* in *Jacq.* Coll. II. t. 12. f. 1. — 6. ebeneus = Conf. eb.

Agardh ſtellt noch in dieſe Nachbarſchaft folgende Sippen, die wohl beſſer bey den Schimmeln ſtänden:

b) Protonema: Fäden kaum gegliedert, wurzelnd. 1. umbroſum, Conf. umbr. *Dillw.* t. 61. — 2. velutinum, Conf. vel. oben. — 3. fragrans, C. fr. *Engl. bot.* t. 1556. — 4. equiſeti, Cotyledonidia eq. *Ag.* Mém. du Muſ. 1822. Tom. IX. p. 283. — 5. cryptarum, C. cr. *Dillw.* t. D. *Engl. bot.* t. 2588. — 6. acharii, C. ach. *Weber* et *Mohr Reiſe* t. 1. f. 6. a, b. *Dillw.* t. 69. Parmelia velutina *Ach.* — 7. orthotrichi, C. orth. *Dillw.* 89. muſcicola *Engl. b.* t. 1638. — 8. muſcicola (oben). Wahrſcheinlich alle nur Moos-Anfänge (Cotyledonidia).

c) Trentepohlia (Amphiconium S. 43) purpurea = Conf. p. *Dillw.* t. 43. Byſſus p. *Engl. bot.* t. 192? — 2. aurea (S. 43.) *Mich.* t. 89. f. 1. *Petiver* gaz. t. 15. f. 3. *Engl. bot.* t. 212. Fungus ſpongioſus croceus *Moriſ.* III. p. 642. Conf. aurea *Roth*, Dematium ſtrigoſum *Perſ.* Getr. Neſſler 692. Conf. ilicicola *Engl. b.* t. 1639. — 3. pulchella = Conf. Hermanni *Roth*, nana *Engl. b.* t. 2585. *Lgb.* t. 52? Neſſler 591. (Chantranſia), C. chalybea *Roth* Cat. III. t. 8. f. 2. *Dillw.* t. 91, corymbyfera *Engl. b.* t. 1666. f. 1. Ectocarpus chal. *Fl. dan.* t. 1666. f. 1. *Lgb.* t. 44. Beyde letzte im Waſſer.

d) Byſſocladium feneſtrale, ſieh dieſes Buch S. 47. Conf. f. *Roth*, *Dillw.* t. 94. *Fl. dan.* t. 1668. f. 1. *Lgb.* — 2. punctiforme = Conf. p. *Roth*, *Lgb.* — 3. dendriticum = Conf. d. *Ag. Lgb.*

e) Syncolleſia, ſieh Zunft 4. Sippſchaft 1.

f) Mycinema: Fäden häutig, undurchſichtig, zäh; meiſt gelbroth; alle auf faulem Holz. Vergl. Hypochnus S. 48.

M. arachnoidea = Conf. ar. *Dillw.* ſuppl. t. C. — 2. fulvum *Dillw.* t. 1. f. 17. Conf. arachnoidea *Ag.* — 3. rubiginoſum *Dillw.* t. 68. — 4. pteridis = Conf. pt. *Ag.* — 5. phoſphoreum *Dillen.* t. 1. f. 6. *Micheli* t. 90. f. 3. Auricularia phoſph. *Sowerby*, Byſſus ph. *L.* Conf. ph. *Dillw.* t. 88. Unſer Buch Seite 48.

g) Hieher vielleicht auch Stigonema *Ag.*

9. S. **Blumen-Schlinke**, Vaucheria *Bory*, Prolifera *Vaucher*.

Deutlich gegliederte Fäden, wovon manche Glieder anſchwellen und ſeitswärts dicke, rundliche Gemmen oder Knoſpen treiben.

1. Blaſige Bl.Schl., V. veſicata: Fäden einfach, dünn, Glieder 1½ mal ſo lang als dick, hin und wieder aufgeblaſen und ſproſſend, bläulichgrün. *Lyngb.* t. 47. D. f. 1. *Vaucher* t. 14. f. 4. *Fl. dan.* t. 1483. f. 2. *Dillw.* ſuppl. t. B. *Engl. bot.* t. 2304. Vielleicht zu Cadmus.

In Gräben und Teichen, auch auf feuchter Erde, ſchwimmt als dichte Schicht; Fäden dünner als ein Haar, 8 Zoll lang, zart, im Frühjahr, klebt an Papier.

2. Bach-Bl.Schl., V. rivularis: Fäden einfach, dünn grad, ſehr lang, flößend, Glieder 3 mal länger als dick, beym Trocknen abwechſelnd zuſammengedrückt, grün. *Lyngb.* t. 48. *Vaucher* t. 14. f. 1. Conf. rivul. *Linn.* *Fl. dan.* t. 881. *Dillw.* t. 39. *Engl. bot.* 1654. *Dillen.* t. 2. f. 1. *Mich.* t. 89. f. 7. Conf. Plinii *Lobel.* Obſ. 654. f. 2. Plin. H. N. l. XXVII. c. 8. Alga viridis *C. Bauhin* Pin. p. 364. *Tournef.* p. 569. Getrocknet Jürgens 12.

In Bächen und Gräben, flößend unter Waſſer als Ellen- und Klafterlange Raſen, Fäden haardick in mehrere lange Stränge gedreht; bisweilen mit grüner Körnermaſſe angefüllt, bisweilen durchſichtig und enthalten deutliche Röhrchen; zähe, im Frühjahr und Sommer, klebt wenig an. Treiben kleine Puncte hervor, welche Fadenknäuel, alſo junge Conferven ſind. Man ſchrieb ihr ehemals die Kraft zu, Knochenbrüche heilen zu können, wenn man ſie

um die Glieder band; hilft auch mit anderen Conferven den Torf bilden.

Bory ſtellt auch Conf. muralis (Lyngbya) hieher.

4. Sippſchaft. **Frucht-Schlinken.**

Dichte, derbe, meiſt roth gefärbte, gegliederte Fäden, mit Samenmaſſe am Ende oder äußerlich geſammelt.

Dieſe Pflanzen nähren ſich durch ihre Frucht den Ceramien und Ulven, durch den gegliederten und hohlen Stengel aber den Conferven. Ungegliedert wären ſie Ulven, mit Samenblaſen Ceramien.

10. S. **Nuß-Schlinke**, Sphacelaria *Lgb.*

Fäden walzig, gegliedert, äſtig, zweyzeilig, in jedem Glied ein Querband von gefärbter Maſſe; Samen in den brandigen, keulenförmig angeſchwollenen Enden.

Bory trennt dieſe Sippe noch in Lyngbyella et Pilayella, die aber noch nicht aus einander geſetzt ſind.

1. Federartige N.Schl., S. plumoſa: Fäden ſehr äſtig und verwirrt, Aeſte zerſtreut, obere Zweige gedrängt und gefiedert, grad, Glieder ſo dick als lang, gelblich grün. *Lgb.* t. 30. Cer. pennatum Fl. dan. 1481. Conf. p. *Engl.* bot. t. 2330.

Ziemlich häufig an Tangen und Steinen, mit ſchwieliger Wurzel, über 4 Zoll lang; Stiel ſo dick als eine Schweinsborſte; ſchwärzlich, zähe, das ganze Jahr, vorzüglich im Winter.

2. Beſen-N.Schl., S. ſcoparia; Stengel mit confervenartigen Fäden umkleidet, ſehr äſtig; Aeſte büſchelförmig, gedrängt, faſt 2mal gefiedert, Glieder ſo dick als lang, bräunlichgrün. *Lgb.* t. 31. Conf. ſcop. L. *Dillw.* t. 52. Engl. bot. t. 1552. *Dillen.* t. 4. f. 23. Fucus rudis Eſper t. 27. *Lobel.* Obſ. p. 648. Jcon. Cer. ſc. *Roth.*

An Felſen im Nordmeer, 4 Zoll lang, ſo dick als Schweinsborſte, biegſam, klebt nicht an.

11. S. **Pflaumen-Schlinke**, Griffitſia *Ag.*

Fäden gegliedert, roſenroth, gabelig oder wirtelförmig veräſtelt, mit einfacher Röhre, Samen in eine umhüllte Gallert eingeſenkt.

1. Corallen-P.Schl., Gr. corallina: prächtig goldroth, Stengel gabelig, ſchlüpferig, Glieder aufwärts verdickt, 4mal länger als dick; Capſeln rundlich, ſtiellos. Conferva corallina L. *Dillw.* t. 98. *Engl.* bot. t. 1816, geniculata Ellis phil. transact. LVII. t. 18. f. F. f. *Dillen* t. 6. f. 36. Callithamnion *Lgb.*

Im atlantiſchen Meer, von Island bis Cadix, mehrere Fäden aus einer Wurzel, 3 bis 4 Zoll lang, 2 mal ſo dick als eine Borſte, 8 bis 10 mal gegabelt, ſchlaff; Capſeln an den Knieen, oval, mit durchſichtigem Saum umgeben, und mit krummen, ungegliederten Blättern umhüllt; enthalten mehrere runde, braune Samen. Verſchwindet faſt beym trocknen, klebt ſtark an Papier.

2. Borſtenförmige P.Schl., G. ſetacea: Fäden gabelig, ſteif, dunkel roſenroth, Aeſte verlängert, aufrecht, Glieder 5mal länger als dick. *Dillen* t. 6. f. 37. *Ellis* phil. transact. 57. t. 18. f. e. *Dillw.* t. 82. *Engl. bot.* t. 1689. Conferva ſetacea *Roth.*

Im atlantiſchen und Mittelmeer, häufig an England.

3. P.Schl. wie Schachtelhalm, G. equiſetifolia: Fäden äſtig, überall mit vielſpaltigen, kurzen Zweigen bedeckt, Glieder viel länger als dick. *Eſper.* App. t. 4. *Dillw.* t. 54. Engl. bot. t. 1479. Sprengel im Berl. Magaz. T. 6. F. 7. Conferva imbricata, cancellata *Roth.*

Im atlantiſchen Meer, an Europa.

12. **Beeren-Schlinke**, Champia *Lx.*

Faden harſch, hohl, mit Scheidwänden, je 3 purpurrothe Samen in gehäuften, zweigförmigen, ſeitlichen Fruchtböden. Mahnt an Chondria. Wuchs wie Conferve, Samenlage wie bey Ulven.

1. Wurmförmige B.Schl., Ch. lumbricalis: grünlichgelb, zwey- und dreygabelig, gelblichgrün. Ulva lumbrica.

lis L? Mertenſia lumbric: *Roth* catalecta III. t. 10. Schraders N. Journ. II. 1807. t. 1. B. Ulva rugoſa Thunb.

Am Vorgeb. d.g.H., an Klippen, einige Fäden aus einer Fadenſchicht ſo dick als Rabenfeder und mehr, fingerslang, gabelig und dreytheilig, Glieder 1 Linie lang, klebt nicht. Die Scheidwände werden durch eine Art Zellgewebe gebildet.

13. S. Apfel-Schlinke, Chaetoſpora *Ag.*

Fäden ſchwach gegliedert, roſenfarben, mit haarförmigen gegliederten Zweigen bedeckt, welche eine Samenkugel einſchließen oder in einen lanzetförmigen, von Borſten umgebenen Fruchtboden enden, worauf Samen; um die Gelenke eine gezähnte Scheide.

1. Gemeine A.Schl., Ch. Wigghii: Fucus W. Turner *L.* transact. VI. t. 10. Hiſt. t. 102. Engl. bot. t. 1165.

An den Küſten Englands und Frankreichs, ſelten.

3. Zunft. Droſſel-Aderer. Flappe.

Fäden mit Samenblaſen.

Dieſe Fäden gleichen noch ſehr den eigentlichen Conferven, ſind aber gewöhnlich roth gefärbt, verzweigt und dicht, weil die Samenmaſſe nicht mehr im Stengel ſelbſt enthalten iſt. Die meiſten ſitzen mit einer kleinen Wurzel veſt und leben im Meer. Sie nehmen ſich durch ihre Verzweigung und die glänzenden Farben auf Papier ſehr ſchön aus, und ſind die maleriſchen Zierden der Sammlungen.

a) Stock-Flappe: Fäden ſchleimig, oder ungegliedert, grün.

1. Sippſchaft. Mark-Flappe.

Fäden gegliedert, ſtecken in grünem Schleim.

Man ſtellt dieſe kleinen ſchleimreichen Pflanzen zu den Tremellen; da ſie aber am Ende der Fäden Samenblaſen treiben und im Grunde nur als ein einziger Stock zu betrachten ſind, während viele Stöcke, gleichſam viele Individuen, in dem Schleim der Tremellen ſtecken; ſo mag

dieſer Platz ihnen angemeſſener ſeyn. Sie leben meiſt in ſüßem Waſſer.

1. S. Zellen-Flapp, Meſogloja *Ag.*

Gallertartiger, walziger Faden, der aus gedrängten Aeſten beſteht, welche aus dem Hauptfaden ſtrahlig ausgehn und Samenblaſen tragen.

Mahn an Ceramium: die Aeſte liegen ſo dicht an einander, daß ſie eine derbe Schleimmaſſe zu bilden ſcheinen; daher hat man ſie auch zu den Tremellen geſetzt.

1. Wurmförmiger Z.-Fl., M. vermicularis: über fingerslang, ſo dick wie eine Rabenfeder, dicht, mit wenigen, ſparrigen Aeſten, gelblich. *Lyngbye* t. 65. Rivularia fucicola? *Roth*, Alcyonidium verm. et fuc. *Lx.* Riv. verm. *Engl.* b. t. 1819. Aſperococcus inflexus Bonnemaiſon.

An Felſen im Meer, einzeln, ſchlüpferig, im Sommer, klebt an Papier; die Capſeln ſitzen zwiſchen den oberen Gabeln.

2. Vielſpaltiger Z.-Fl., M. multifida: roth, gabelig, Aeſte rundlich, obere ſparrig. Riv. m. *Roth.* Weber u. M. Reiſe T. 3. F. a. b. c. Chordaria m. *Lgb.* Fl. d. t. 1669.

In der Nordſee nicht ſelten an Steinen, truppweiſe, ſpannelang, ſo dick wie Sperlingsfeder; überall kommen aus der Achſe kleine gabelige Faſern, worauf die Früchte ſitzen. Sieht aus wie ein Bündel veſtſitzender aber flötzender Würmer, dunkelroth.

Hieher auch Ulva rubra *Engl.* b. t. 1627.; coccinea t. 2466; Gigartina lubrica *Lgb.* t. 12. = Fucus capillaris *Turn.* t. 31.

2. S. Ader-Flapp, Batrachoſpermum *Roth.*

Gallertartig, fadenförmig, gegliedert, mit wirtelförmigen, gewimperten Aeſten, deren Glieder durch Einſchnürung entſtehen, nicht durch Querwände; in den Wirteln rundliche Capſeln. Sieht aus wie Froſchlaich

1. Perlſchnurförmiger A.-Fl., B. moniliforme; ſehr

äſtig, knotig, verdünnt; Aeſte abwechſelnd, ausgebreitet, Zweige wirtelförmig, gabelig, gedrängt, Glieder oval, wie Perlenſchnur. *Lyngbye* t. 64. Batr. m. *Roth.* *Vaucher* t. 1. f. 5. t. 11. f 1, 3, ludibunda *Bory* Ann. du. Muſ. XII. t. 29. f. 3, 4. t. 30. f. 2, 3, 4. t. 22. f. 2, 3, 4. Conferva gelatinoſa *Linn.* *Dillw.* t. 32. Weber und Mohr t. 32. Chara batrachoſperma *Weiſs* pl. crypt. f. 1, 2. *Dillen.* t. 7. f. 42, 44, 45, Conferva atra. *Dillen* t. 7. f. 46. *Dillw.* t. 11. Weber und Mohr T. 11. *Ruppius* Fl. jen. ed. 2. p. 308. Getr. Neſtler 496.

Nicht häufig an Steinen in Bächen, 3 bis 4 Zoll lang, ſo dick als eine Sperlingsfeder, ſehr ſchlüpferig, grün, im Frühling und Sommer, klebt an, Wurzel ſchildförmig.

2. Dunkler A.Fl., B. vagum: gabelig, walzig, Aeſte ſparrig, ſehr gedrängt. *Lyngbye* t. 64. Batr. turfoſa *Bory* Ann. d. Muſ. XII. t. 32. f. 1. 2. t. 22. f. 1. *Engl. bot.* t. 690. ceratophytum, ſertularinum *B.*

In Bächen an Steinen und Holz, ſchwarzgrün, 3 bis 4 Zoll lang, 2 mal ſo dick als eine Schweinsborſte. Im Sommer.

3. G. Droſſel-Flapp, Bulbochaete *Ag. Bory.*

Fäden gegliedert, ſehr äſtig, am Ende jedes Gliedes ein Knollen, worauf eine lange Borſte, ebenfalls am Ende anderer Glieder ſtielloſe Capſeln ohne Borſte. Mahnt durch die Capſeln an Ceramium.

1. Langborſtiger D.Fl., B. longiſeta: grün, Glieder 6 mal länger als dick, Borſten viel länger als 1 Dutzend derſelben. B, ſetigera *Lgb.* t. 45. Conf. ſetigera *Roth* Catal. bot. III. t. 8. f. 1. Conf. vivipara. *Dillw.* t. 59. Getr. Jürgens Dec. 13. 5.

In Menge an Steinen und Pfählen in Bächen, als ſeidenartiger Flaum. Die Fäden kommen aus einer ſchildförmigen Wurzel, ſind 3 Linien lang, die Borſten faſt ſo lang als die ganze Pflanze. Sehr zart, im Sommer, klebt an Papier.

2. Bräunlicher D.Fl., B. triſtis: bräunlich grün, Borſten kurz. *Bory* dict. claſſ.

Ueberzieht die Halme der Gräſer und die Blätter der Waſſerranunkeln in ſtehendem Waſſer.

2. Sippſchaft. Stamm-Flappe.

Fäden hohl, ungegliedert, einfach, mit freyen Samenblaſen.

Mahnen durch ihren ungegliederten Bau ſehr an die Ulven, ſcheinen aber wegen den Capſeln beſſer hier zu ſtehen. Farbe grün, Subſtanz weich, hautartig.

4. G. Wurzel-Flapp, Ectoſperma *Vauch. B.*, Vaucheria *Dec. Ag. Lgb.*

Fäden frey, unordentlich gedrängt, hohl, ungegliedert, häutig, durchſichtig, inwendig mit grünen Körnern beſtreut, auswendig Samenblaſen.

Die Fäden ſind röhrig, äſtig, wie Conferven aber ungegliedert, ſehr verſchlungen, ſchwimmen herum und treiben Spitzen, die wie Stacheln über das Waſſer hervorragen; Haut durchſichtig, aber mit Körnern angefüllt, und dadurch grün gefärbt; die Samenblaſen meiſt zur Seite, ſelten am Ende, gewöhnlich geſtielt, und mit unfruchtbaren Stielen oder Hörnern untermiſcht. Früher unter dem Namen Conf. amphibia und Ceram. caeſpitoſum bekannt.

1. Gabeliger W.Fl., Ect. dichotomum: Fäden borſtenförmig, gabelig, gleich hoch, Samenblaſen rund, ſtiellos, einzeln. *Lgb.* t. 19. *Fl. dan.* t. 1724. f. 1, 3. Conf. dichot. *Lin. Dillen.* t. 3. f. 9. *Dillw.* t. 15. Conf. *Plinii veterum*. Ceram. d. *Roth.*

In Gräben. Die größte Gattung, Raſen über Fuß dick; Fäden Fuß lang, Samenblaſen ſehr groß, faſt wie Tabackskorn.

Auch in Gräben mit geſalzenem Waſſer. *Lgb.* t. 20. Fl. dan. t. 1724. f. 2, 4.

2. Blaſiger W.Fl., Ect. burſatum: Fäden wenig äſtig; Samenblaſen rund, einzeln, geſtielt; Stiel ſöhlig, einfach.

Conf. burſata *Müller* nova Act. Petropol. III. t. 2. f. 6—9. Berl. Beſchäftg. IV. T. 5. F. 5, 6. Ect. ovata *Vauch.* t. 2. f. 1.

In Gräben im Frühjahr als lockere Raſen.

3. Keulenförmiger W.Fl., Ect. clavatum: Fäden zerſtreut äſtig, Aeſte in eine ovale Samenblaſe erweitert. *Vaucher* t. 3. f. 10. Conf. dilatata β *Roth*, bulloſa Trentep. in *Roth* bot. Bem. 185. Nees Alg. S. 38. Act. leop. 1823. p. 518.

In Bächen, auch in Gräben mit geſalzenem Waſſer, an Holz und Stein.

4. Gebogener W.Fl., Ect. amphibium, Dillwynii *Ag. Lgb.*: Fäden gebogen, Samenblaſen ſtiellos, ſeitlich, rund, Conf. frigida *Dillw.* t. 16. Weber u. Mohrs Großbr. Conf. t. 16. *Lgb.* t. 21. Fl. dan. t. 1596. f. 1. Riccia arachnoidea Fl. dan. t. 898. f. 2. Mich. t. 89. f. 5. *Dillen.* t. 4. f. 17. Conf. amphibia *Lin.*

Auf bloßer Erde im Schatten, im Frühjahr und Herbſt, als ausgebreitete Schicht 1 Linie dick, grün, Fäden 1 Zoll lang, verwirrt, äſtig; klebt an Papier.

5. Trockener W.Fl., Ect. terreſtre: Fäden grad, Samenblaſen ſeitlich, halbkugelig, ſitzen auf dem Rücken eines hornförmigen Stiels. *Vaucher* t. 2. f. 3. Ebenſo Ect. frigida Fr. Nees, Fortpflanzung der Mooſe f. 1. terreſtris *Lgb.* t. 21, aber die Samenblaſen am Ende.

Beyde auf feuchter Erde, auch in Blumentöpfen.

6. Wurzelnder W.Fl., Ect. radicatum: Fäden ſteigen nieder und wurzeln an, Capſeln einzeln, am Ende, rund. *Dillen.* t. 10. f. 17. Ulva granulata *Lin.* Fl. dan. t. 705. Tremella granulata *Roth.* Engl. bot. t. 324. Botrydium argillaceum Wallroth.

In vertrockneten Lehmgruben, grün, Fäden ſehr kurz, Capſeln wie Senfkorn; ſieht getrocknet aus wie Urceolaria.

7. Paariger W.Fl., Ect. geminatum: Fäden gabelig, Capſeln birnförmig, geſtielt, gegenüber, auf gemeinſchaftlichem, hornförmigem Stiel. *Vaucher* t. 2. f. 5. *Lgb.* t. 23. Fl. dan. t. 1725. f. 1, a—d. Engl. bot. t. 1766. *Agardh* Dec. XI.

In ſtehenden Wäſſern als ſchwimmende, dichte Raſen, Fäden haardick.

8. Raſenartiger W.Fl., Ect. caeſpitoſum: Fäden gabelig, raſenartig, Capſeln haarig, am Ende, an den Seiten eines Hornes. *Vaucher* t. 2. f. 4. *Lgb.* t. 23. Fl. dan. t. 1726. f. 2. *Dillen.* t. 4. f. 16. Conf. canalicularis *Lin.* fontinalis Blumenbach, Gött. Mag. II.

Sehr häufig am Ufer der Quellen und langſamen Bäche, als dichte, verwirrte, hellgrüne Raſen, 1 Zoll lang; trägt Capſeln im Frühjahr, gleich dick.

9. Traubiger W.Fl., Ect. racemoſum: Fäden äſtig, raſenartig, Capſeln in Trauben. *Vaucher* t. 3. f. 8. *Lgb.* t. 23, Fl. dan. t. 1727. f. 1. *Ag.* Dec. XII. Ceram. caeſpitoſum *Roth.* Conf. amphibia *Weiſs.*

Gemein in Gräben den ganzen Sommer als ſchwimmende Raſen, Fäden haardick, gebogen, 5 und mehr Capſeln beyſammen. Es finden ſich in dieſer Pflanze häufig kelchförmige Auswüchſe, worin Cyclopen wohnen, und in die, wie es ſcheint, ſie ihre Eyer legen.

5. S. Stengel-Flapp, Codium *Ag.* Agardhia *Cabrera.*

Stock von beſtimmter Geſtalt, beſteht aus hohlen, ungegliederten, verſchlungenen Fäden, inwendig mit grünen Körnern bedeckt; Samenblaſen an der Oberfläche.

Wurzel faſerig, Stock von verſchiedener Geſtalt, walzig, kugelförmig und flach, grün; Subſtanz ſchwammig, beſteht ſo zu ſagen aus lauter einzelnen Individuen, oder aus einem Haufen von Ectoſpermen. Wurde ſonſt zu den Schwämmen gerechnet.

Ob nicht der Süßwaſſerſchwamm hieher gehört?

1. Filziger St.Fl., C. tomentoſum: Stock gabelig, gleich hoch, walzig. *Eſper* t. 112. *Turner* hiſt. t. 135. *Stackhouſe* Nereis britannica t. 7. 12. *Engl. bot.* t. 712. *Marſigli* t. 8. f. 36, 37. *Olivi* t. 7. Lamarckia vermilara; Fucus tom., fungoſus, Spongodium tom. Lamouroux.

Im atlantiſchen, ſtillen und Mittelmeer, von verſchie-

dener Größe, Handbreit und Fußlang. Samenblaſen oval, mit durchſichtiger Spitze.

2. Fecherförmiger St.Fl., C. flabelliforme: Stock flach, fecherförmig, weit faſerig. Ginanni Op. poſthuma I. t. 25. f. 56. Manus marina *Marſigli* t. 6. f. 27, 28? Conf. Ulva flabelliformis.

Im atlantiſchen und Mittelmeer, Wurzel raſenartig, treibt mehrere Stöcke, fingerslang, am Ende pinſelförmig, Subſtanz faſerig, weich, grün.

3. Beutelförmiger St.F., C. burſa: Stock kegelförmig, hohl. Ginanni O. poſth. I. t. 34. f. 74. *Turner* hiſt. t. 136. *Engl. bot.* t. 2183. Alcyonium burſa L.

Im atlantiſchen und Mittelmeer an Steinen, ohne Wurzel, ½ Zoll bis kopfdick.

6. S. **Laub-Flapp**, Valonia *Ag.*, Gaſtridium *Lgb.* Schlauchförm., walz., einfach und mit Wirtelåſten; Höhle mit Saft angefüllt und die innere Wand mit grünem Pulver beſtreut; außerdem ſcheinen kleine Capſeln die äußere Fläche gedrängt zu bedecken.

Der Stock iſt entweder ſchlauchförmig oder walzig, mit Wirtelåſten, häutig, ziemlich zähe, ohne Fasergefüge, durchſichtig, vom Pulver grün, ungegliedert.

1. Ballenförmiger L.F., V. aegagropila: Raſen rund, mit keulenförmigen Wirtelåſten. Ginanni Op. poſt. I. t. 45. f. 95. Conf. utricular. *Wulfen*.

Schwimmt in den Lagunen bey Venedig, häufig als Kugeln, 2 Zoll dick; die Fäden kommen aus einem Mittelpunct, ½ Linie dick, mit Waſſer angefüllt, ſchwach gegliedert, klebt kaum an Papier. Auch im Südmeer.

2. Schlauchförmiger L.Fl., V. utricularis: Röhre ziemlich einfach, walzig, keulenförmig. Conf. utricularis *Roth*, Catal. I. t. 1. f. 1.

Im atlant. und Mittelmeer, 1 Zoll lang, 2 Linien dick, gehäuft, ziemlich veſt, klebt an Papier.

3. Ovaler L.F., V. ovalis: Röhre einfach, ſackförmig, oval. Gaſtridium ovale *Lyngb.* t. 18.

Im Nordmeer und im atlantiſchen, an der Inſel St. Croix, mehrere beyſammen, wie Erbſen, ſelbſt wie Taubeneyer; häutig, zähe, grün. Sieht getrocknet wie Tremella pruniformis aus.

b) Bluſt-Flappe: gegliederte, volle Fäden, welche Samenblaſen am Ende oder äußerlich zur Seite tragen und mit einer Art Wurzel aufſitzen.

Die Ceramien finden ſich meiſt im Meer. Sie ſind fadenförmig, ſchön veräſtelt und prächtig gefärbt, purpurroth und braun. In den Herbarien ſind ſie deßhalb ſehr geſucht.

3. Sippſchaft. **Blüthen-Flappe.**

Fäden dünn, gegliedert, einfach und äſtig, Frucht einfach, nur Capſeln. Céramiaires *Bory.*

7. G. **Samen-Flapp**, Calothrix *Ag*, Desmarestella *Bory.*

Einfache, gegliederte, in einen Stamm gedrängte Fäden wie Oſcillatorien, aber unbeweglich, und mit einem Ende veſtſitzend, tragen nackte, geſtielte Capſeln.

Als Schmarotzer auf Zoſtera und Fucus; ſonſt zu Oſcillatorien gerechnet, aber durch die Wurzel, Unbeweglichkeit und vorzüglich Capſeln hinlänglich unterſchieden. Mahnt an Amphiconium (Trentepohlia), Achlya.

1. S.Fl. der Conferven, C. confervicola: Fäden einfach, ſpangrün, ſteif, aufrecht, verdünnt, ſehr kurz, büſchelförmig. Oſc. conf. *Dillw.* t. 8. Suppl. t. A. Web. und Mohrs Großbr. Conf. T. 8. *Fl. Dan.* t. 1484. f. 1. *Dillen* t. 85. f. 21. Engl. bot. t. 2576. O. conf., Linckia ceramicola *Lyngb.*

Auf Ceramium rubrum und anderen; nicht häufig. Kaum 1 Linie lange Raſen, Fäden haardick, nur ½ Linie lang, durchſichtig, mit zarten Querſtreifen, im Sommer; ſtinkt, klebt an Papier. Capſeln braun, rundlich.

2. S.F. des Seegraſes, G. zoſtericola: Fäden einfach, braun, aufrecht, ſehr kurz, in Raſen. Oſcillatoria zoſteric. *Lyngb.* t. 27. *Fl. Dan.* t. 1599. f. 1. Conf. ſcopulorum *Roth Dillw.* Suppl. t. A. *Engl. Bot.* t. 2171. Weber und M. ſchwed. R. t. 3. f. 3. a. b. Calothrix ſcop. *Ag.*

Ueberzieht beyde Blattflächen der Zoſtera marina, auf Felſen mit braunen Raſen, 3—12 Linien lang. Capſeln rundlich, braun, an den Seiten der Fäden. Im Herbſt und Spätjahr.

b) Botrytella *B:* microſcopiſche Fäden gegliedert, äſtig, tragen zur Seite oder am Ende Knoſpenhäufchen, die aus nackten Körperchen beſtehen. *Bory* Dict. cl.

1. Traubenförmiger S.Fl., B. uvaeformis: wie Ectocarpus littoralis, Glieder 2 mal ſo lang als dick, Knoſpen traubenförmig, grün. Ectocarpus ſiliculoſus uvaeformis *Lgb.* t. 43.

In der Nordſee an Tangen, bildet oft fingerslange Raſen. Der Stand dieſer Pflanze iſt noch zweifelhaft.

8. S. Gröps=Flapp, Cladoſtephus *Agardh.*

Fäden gegliedert, ſteif, grünlichbraun, mit wirtelartigen Aeſten, ziemlich wie Equiſetum, bekleidet, Samenblaſen.

1. Schwammiger G.Fl., C. ſpongioſus: Borſten einfach, ganz dicht, ziegelartig. Conf. ſp. *Roth. Dillw.* t. 42. *Engl. bot.* t. 2427. f. 1. Fucus hirſutus L. *Eſper* t. 28.

Im Nord= und atlantiſchen Meer.

2. Keulenförmiger, G.F., C. clavaeformis: einfach, keulenförmig, Borſten ſehr dicht, dreyzackig. Spongia minima *Strange* Phil. Transact. 60. t. 6. f. 3. 4. Olivi Zool. adr. t. 8. f. C. D. Conf. cl. *Roth. Sprengel* Berl. Mag. 1809 t. 6. f. 8. Myrſodium clavatum *Rafin.* caratt. t. 20.

Im Mittel= und atlantiſchen Meer.

3. Wirtelförmiger G.Fl., Cl. verticillatus: äſtig, um die Gelenke einfache und gabelige Borſten in Wirteln. C. myriophyllum *Ag. Dillw.* t. 55. *Engl. bot.* t. 1718, 2427. f. 2. *Wulfen* Cr. aq. t. 1. Conf. ceratophyll. *Roth.*

An Steinen im tiefen Meer, 3 bis 4 Zoll lang, ſo dick als eine Schweinsborſte, braun oder bräunlichgrün, lederartig, zäh.

4. Schlaffer G.F., C. laxus: Borſten offen, einfach, ſchlaff. Cl. verticill. *Lyngb.* t. 30. Conf. myrioph. *Roth* Cat. III. t. 12. f. b.

In der Nord- und Oſtſee.

9. G. **Blumen-Flapp**, Ceramium *Roth.*

Fäden walzig, gegliedert, Glieder nicht angeſchwollen, enthalten einen einzigen Fleck von gefärbter Materie, tragen an der Seite der Zweige einzelne, undurchſichtige, nackte Capſeln, deren äußere Schale durchſichtig iſt, meiſt in einer Hülle.

Bory und Agardh führen unter dieſem Namen faſt alle Callithamnia auf. Die mit einer Hülle um die Capſeln heißen Boryna *Bory* Dict. cl.

Sind mit den Borynen die zierlichſten Pflänzchen des Meers, meiſt purpurroth oder violett; kleben wie verkleinerte Bäumchen auf dem Papier, faſt wie die Dendriten des Kalkſteins.

1. Rother Bl.F., C. rubrum; roth, ſehr aeſtig, gabelig, Zweige zweyzinkig, Glieder in der Mitte durchſichtig, oval, netzförmig geadert, Gelenke verengt, Capſeln rund, ſtiellos, eingehüllt. *Lyngb.* t. 62. B. 1. virgatum *Roth* catal. I. t. 8. f. 1. Conf. rubra *Dillw.* t. 34. Suppl. t, F. Web. und Mohr Großb. Conf. t. 34. *Fl. Dan.* t. 1482. *Engl. bot.* t. 1166, floſculoſa *Ellis* Phil. trans. T. LVII, t. 18. f. e. E. *Dillen.* t. 6. f. 35. A. *Buxb.* Cent. III. t. 66. f, 2, corallina Spr. Berl. Mag. III. t. 6. f. 3, elongata f. 4. ramoſiſſima *L.* Getr. Jürgens Dec. II. 4.

Gemein an den Küſten, an Steinen und Tangen, einzeln, Fingers und Fuß lang, doppelt ſo dick als Borſte, Glieder 2 mal ſo lang als dick. Capſeln rundlich, ſtiellos, mit 2 oder 3 Fäden umhüllt, Subſtanz knorpelartig.

2. Durchſichtiger Bl.F., C. diaphanum: röthlich, ſehr

aeſtig, gabelig, Zweige zangenförmig, Glieder walzig, 2 bis 5 mal länger als dick, durchſichtig; Gelenke angeſchwollen, Capſeln ſtiellos, umhüllt; außerdem nackte Samen an den Gelenken. *Lyngb.* t. 37. Conf. d. *Fl. Dan.* t. 951. *Dillw.* t. 38. Web. und Mohr Großbr. Conf. t. 38. *Engl. bot.* t. 1742, faſtigiata, elegans *Roth* Catal. I. t. 5. f. 4. *Dillen* t. 7. f. 40. Conf. marina *L. Boryna.*

Ziemlich häufig an den nördlichen Küſten, an Tangen, einzeln oder mehrere aus einer Wurzel, raſenartig, 2 bis 6 Zoll lang, 2 mal ſo dick als Borſte, Glieder 2 bis 5 mal länger als dick, Capſeln einzeln an Zweigen, von 3 bis 5 Fäden umhüllt; gallertartig.

Abart C. ciliatum: röthlich, dünn, ſehr aeſtig, gabelig, Zweige zangenförmig, Glieder walzig, durchſichtig, Gelenke verdickt, mit ſteifen Wimpern wirtelartig beſetzt, Capſeln oval, ſtiellos, umhüllt. *Lyngb.* t. 37. Conf. c. *Ellis* Phil. Tr. T. 57. t. 18. f. h. H. *Dillw.* t. 53. *Engl. bot.* 2428. piloſa *Roth* Cat. II. t. 5. f. 2.

Häufig an Felſen an der Gränze der Ebbe, gedrängt, hängend, 1 Zoll lang, wie Roßhaar, Glieder 2 mal ſo lang als dick, an jedem Gelenk 6 bis 8 Wimpern. Capſeln einzeln, 2 bis 3 an den Zweigen, enthalten birnförmige Körner in Schleim, Subſtanz häutig.

b) Callithamnion *Lyngb*: Fäden rund, gegliedert, ſehr äſtig, roſenroth, in den Gliedern eine dicke Längsröhre; Capſeln an den Seiten der Zweige, kurz geſtielt. Die Längsröhre in den Gliedern heißt: Utriculus matricalis.

Dieſe ſchönen Pflanzen wachſen größtentheils im Meer und ſind eine Zierde der Sammlungen. *Bory* hat im Dict. claſſ. dieſe ganze Zunft umgeſchmolzen, und dieſe Sippe Ceramium genannt. Wir können ihm nicht durchaus folgen, weil er noch nicht das Ganze geliefert hat. Er ſtellt auch Byſſus aurea Fr. hieher, nehmlich zu ſeinem Ceramium.

1. Kriechender Bl.F., C. repens: Fäden kriechend,

wurzelnd, dicht verwirrt, vieläſtig, ſparrig, einſeitig; Glieder 4 mal länger als dick. *Lyngb.* t. 40. Conf. r. *Roth. Dillw.* t. 13. *Engl. bot.* t. 1608. *Fl. Dan.* t. 1665.

An größeren Tangen in der Nordſee.

2. Roſenrother Bl.F., C. roſeum: Fäden dünn, abwechſelnd vielfach gefiedert, Aeſte und Zweige abwechſelnd, pfriemenförmig, ausgebreitet, Glieder 3 mal länger als dick, Capſeln rund, faſt ſtiellos, einſeitig. *Lyngb.* t. 39, Conf. r. *Dillw*, t. 17. Weber und Mohr t. 17. Cer. r. *Roth. Dillen* t. 7. f. 41. Getr. Jürgens Dec. I. 9.

In Menge an Klippen und fucus veſicul., mehrere Fäden aus einer Wurzel gegen 3 Zoll lang, haardick, flach, flötzend, Capſeln an der inneren Seite der Zweige, klebt an Papier.

3. Baumförmiger Bl.Fl., C. arbuſcula: Stiel dick, unten nackt, oben ſehr äſtig, Aeſte gedrängt, kurz, vielſpaltig, gegliedert, Glieder ſo dick als lang. *Lyngb.* t. 38. 1—6. *Dillw.* t. 85. Suppl. t. G. *Engl. bot.* t. 1916.

In Menge an Felſen, an der Gränze der Ebbe, mehrere Fäden aus ſchwärzlicher Wurzel, 3 Zoll lang, von den Zweigen wie mit Filz bedeckt, 1 Linie lang. Capſeln ſehr klein, nicht dicker als der Faden, ſchwärzlich, roth, einſeitig, gedrängt; am Ende der Zweige größere ſchotenartige Capſeln. Lyngbyes Fig. 38. 4 bis 6 ſtellt Bory als C. lyngbyi auf, und zwar als einzige Gattung dieſer Sippe; alle andern nennt er Ceramium.

4. Sippſchaft. Frucht-Flappe.

Fäden einfach, ungegliedert, hohl, mit doppelter Frucht; äußere Samenblaſen und nackte Samen.

10. S. Nuß-Flapp, Ectocarpus *Lyngbye.*

Fäden gegliedert, häutig, ſehr äſtig, braun; Capſeln rund, oval, auch ſchoten- und traubenförmig, kurz geſtielt, an den Seiten der Zweige.

Lyngbye ſtellt Byſſus aurea *L.* (Amphiconium) hieher.

1. Strand=N.F., E. littoralis *Lyngb.*: Fäden ſehr klein, gedrängt, äſtig, Aeſte und Zweige gegenüber und abwechſelnd, Glieder ſo dick als lang; Capſeln rund. *Lyngb.* t. 42. Conf. littoralis *L. Dillw.* t. 31. Weber und Mohr t. 31. *Dillen* t. 3. f. 13. t. 4. f. 19. Ceram. purum, confervoides *Roth* Cat. I. t. 8. f. 3. Ect. ſiliculoſus *Lyngb.* t. 43. *Dillw.* Suppl. t. E. *Engl. bot.* t. 2319, 2290. Getr. Jürgens Dec. 13. 2. Agardh unterſcheidet E. brachiatus *Engl. bot.* t. 2571, granuloſus *Engl. bot.* t. 2351 und ferrugineus *Fl. Dan.* t. 1487. f. 2. Getr. Jürgens Dec. 2. 3.

Sehr häufig auf Tangen als ſpannelange Raſen, flözend, Fäden mehrere aus einer Wurzel, verwirrt, Capſeln grünlich, erſcheinen im Frühjahr; klebt an Papier.

b) Capſicarpella *Bory*: Fäden walzig, gegliedert, ohne Anſchwellungen, enthalten gefärbte Flecken; Capſeln länglich, einzeln, geſtielt, ohne Hülle, zur Seite der Zweige.

1. Verlängerter N.F., C. elongata: bräunlich grüne, ſehr kleine, dicht gedrängte Fäden mit abwechſelnden Aeſten; Glieder 1½ mal länger als dick, Capſeln lanzetförmig. Ectocarpus ſiliculoſus *Lyngbye* t. 43. C. Conf. ſ. *Dillw.* Suppl. t. E., Ceramium confervoid. *Roth* cat. bot. I. t. 8. f. 3.

Hin und wieder im Meer als dichte 2 bis 6 Zoll lange Raſen, veſthängend.

c) Audeinella *Bory*: eben ſo, aber die Capſeln oval, theils einzeln, theils traubenartig vereinigt. Hieher auch Ectocarpus chalybeus *Lyngb.* t. 44. und Conferva Hermanni.

2. Filziger N.F., A. tomentoſus: Fäden ſehr klein, äſtig, in fadenförmige Schnur gedreht; Glieder 3 mal länger als breit; Capſeln länglichoval, geſtielt. Ectocarpus tom. *Lyngb.* t. 44. *Dillw.* t. 56. Sprengel Berl. Mag. 1809. t. 7. f. 12. Ceram. compactum *Roth*.

Auf Himanthalia lorea u. a., 2 bis 3 Zoll lange Raſen, beſtehend aus Schnüren ſo dick als Sperlingsfeder; Fäden mit ſparrigen Aeſten, ſchwarzbraun, trocken, röthlich braun, kleberig; trägt Capſeln, im Sommer.

11. S. Pflaumen-Flapp, Hutchinſia *Ag.*

Fäden gegliedert, äſtig, roſenfarben, Glieder mit Längsſtreifen gezeichnet; Capſeln kurz geſtielt, gegen das Ende der Zweige, öffnen ſich oben und laſſen die Samen heraus.

1. Verlängerter P.F., H. elongatum: roth, ſehr äſtig, Aeſte und Zweige borſtenförmig, verlängert, ſteif, Glieder halb ſo lang als dick, netzförmig geadert. Ceram el. *Lyngb.* t. 36. D. 1. Conf. *Dillw.* t. 33. Suppl. t. G. Weber und Mohr Großbr. Conf. t. 33. Conf. el. *Engl. bot.* t. 2429. Fucus diffuſus Eſper t. 133. Cer. brachygonium *Lyngb.* t. 36. ſtrictoides t. 35. Getr. Jürgens Dec. V. 5.

An Steinen, Muſcheln und Tangen in der Nordſee, einzeln, ½ bis 1 Fuß lang, 2 mal ſo dick als eine Borſte; Capſeln rundlich, einzeln und traubenartig, an den Zweigen. Subſtanz knorpelartig.

2. Körniger Pfl.F., H. granulata, brodiaei: roth, ſehr äſtig, Hauptäſte ungegliedert, zerſtreut, büſchelförmig, pinſelartig und gegliedert, Glieder 1½ mal ſo lang als dick, flach, und oval, ſtiellos. *Lyngb.* t. 33. Conf. br. *Dillw.* t. 107. *Engl. bot.* t. 2589. Ceramium br. *Ag.*, granulatum Ducluz. Eſſ. 72.

Hin und wieder am Strande in Menge. Wurzel ſcheibenförmig, Stengel raſenförmig, 1 Fuß lang, unten wie Bindfaden; die Capſeln abwechſelnd am Ende, jede mit 3 bis 4 Samen. Gehört unter die größern dieſer Sippe.

3. Krugförmiger P.F., H. urceolata: roth, ſehr äſtig und zerſtreut, Zweige kurz, ſparrig; Glieder des Stengels lang, der Zweige kurz; Capſeln krugförmig, kurz geſtielt. *Lyngb.* t. 34. Conf. urc. *Dillw.* introd. t. G. Getr. Jürgens Dec. 4. 6.

Häufig an Steinen und Tangen, über Fuß lang, ſo dick als Schweinsborſte. Die trocknen Capſeln ſehen aus wie die von Splachnum urc., dunkelroth.

4. Straffer P.F., H. ſtricta: ſehr äſtig, ſteif, untere Aeſte entfernt, obere genähert, büſchelförmig, gleich hoch, einfach, Glieder 5 mal länger als dick. *Lyngb.* t. 36. Cer. ſt. *Roth.* Getr. Jürgens Dec. 13, 3.

In Menge an Steinen und Fucus veſiculoſus, raſenartig, nur 3 Linien lang, wie Roßhaar, kriechend, trägt ſelten Capſeln.

5. Hochrother P.F., H. coccinea: hochroth, ſehr äſtig, Hauptäſte ungegliedert, Aeſte vielfiederig, vielſpaltig, büſchelförmig. Conf. c. *Dillw.* t. 36. *Engl. bot.* t. 1055. *Eſper* App. t. 1. plumoſa *Ellis* Phil. Tr. 57. t. 18, Cer. hirſutum *Roth.*

An Frankreich und England.

b) Brongniartella *Bory:* gegliederte Fäden von innerem Faden durchſetzt, gabelig veräſtelt, an den Enden in hülſenförmige Knoſpen angeſchwollen.

1. Schimmelartiger P.F., B. byſſoides: Fäden vielfach gefiedert, ſehr äſtig, abwechſelnd, ausgebreitet, Fieder kurz an der Spitze gegliedert, vielſpaltig; Glieder $1\frac{1}{2}$ mal ſo lang als dick. Hutch. *Lyngb.* t. 34. *Dillw.* t. 58, *Engl. bot.* t. 597. Ceram. molle *Roth.*

Auf Fucus veſicul. u. a., meiſt einzeln, 4 Zoll lang, ſo dick als Roßhaar, gleich von unten an ſehr äſtig, die Capſeln kurz geſtielt, braun, ungefähr in der Mitte der Aeſte, zeigen ſich im Herbſt und Winter; klebt an Papier, roſenfarben, trocken braunroth.

2. Fadiger P.F., B. filamentoſa: ſehr äſtig, mit ungleichen einfachen Zweigen bedeckt, Glieder ſehr kurz, verkümmert. Conf. griffitsiana *Engl. bot.* t. 2312, fibroſa Spr. Berl. Mag. t. 6. f. 6. palleſcens *Bory* Iles fort. t. 5. f. 2. Hypnea charoides Lx. Conf. albida, Cer. vagabundum *Roth. Dillen.* t. 5. f. 32.

Um ganz Europa, Weſtindien, Neuholland, ſchwimmt als große Raſen, und hängt an Tangen, kniſtert unter den Zähnen.

c) Dicarpella *Bory:* Knoſpen wie bey Brongniartella, äußere Capſeln wie bey Hutchinſia, und außerdem in den Gliedern eine gefärbte Maſſe.

1. Violetter P.F., D. violacea: Fäden violett, ſehr äſtig, Zweige haar- ruthen- und büſchelförmig, Glieder $1\frac{1}{2}$ mal ſo lang als dick, Capſeln oval, faſt ſtiellos. Hutchinſia v. *Lyngb.* t.

35. Conf. nigra *Engl. bot.* t. 2340. Ceram. viol. *Roth* Cat. bot. t. 8. f. 2. Cer. fucoides *Dec.* Getr. Conf. hydrobyſſus *Ehrh.*, Ceram. viol. *Jürgens* Dec. III. 4. Ziemlich ſo Hutch. nigreſcens *Ag.*, Seba theſaur. III. t. 100. f. 5. *Engl. bot.* t. 1717, 1239. Conf. fucoides *Dillw.* t. 75.

Häufig am Strande, mehrere Fäden aus ſchildförmiger Wurzel, ſpannelang, ſo dick als Schweinsborſte, ſchlaff, Zweige abwechſelnd, Glieder längs geſtreift, Capſeln braun, an der Vertheilung der Aeſte, auch kleine Kügelchen an den Enden; zeigen ſich im Frühjahr und Sommer; klebt an Papier.

2. Doldenartiger P.F., D. faſtigiata: ſehr äſtig, gabelig, Aeſte gleich hoch, Glieder dicker als lang, in der Mitte gedüpfelt, Capſeln oval, ſtiellos, gegen das Ende der Zweige. Hutch. f. *Lyngb.* t. 33, Conf. polymorpha *L.* *Dillen.* t. 6. f. 35. B. *Ellis* in Phil. transact. LVII. t. 18. f. a. b. *Dillw.* t. 44. *Flor. dan.* t. 395. *Engl. bot.* t. 1764. *Barrel.* ic. t. 1301. *Plukenet* t. 47. f. 10. Bauh. pinax p. 363. Fucus ſcorpioides *Eſper* t. 32. Getr. Jürgens Dec. 7. 8. Ceramium faſt. *Roth.*

Häufig auf Halidrys nodoſa, ſelten auf fucus veſiculoſus und an Steinen. Mehrere Fäden aus kleiner Wurzel 3 Zoll lang, ſo dick als Schweinsborſte, knorpelartig, dunkelroth, älter ſchwarz.

12. S. Beeren-Flapp, Rhytiphloea *Ag.*

Fadenförmig, meiſt flach, quergeſtreift mit zeiligen Aeſten, gegliedert; trägt runde Capſeln mit birnförmigen, und Schoten mit runden Samen; friſch purpurroth, trocken ſchwärzlich.

1. Färbender B.F., R. tinctoria: knorpelig, zuſammengedrückt, querrunzelig, zweyfiederig, fruchtbare Fiederchen krumm. Ginanni t. 32. f. 62. Conf. plana *Forſk.* Fucus purpureus *Eſper* t. 68. *Turner* t. 224. Bertoloni Opusc. ſc. t. 11. f. 7. Amoenit. t. 5. f. 7. F. phenax *Spr.* berl. Mag. t. 7. f. 15.

Im Mittel- und rothen Meer.

2. Flacher B.F., R. complanata: ſo, Fiederchen eingeſchnitten. Fucus criſtatus *Turner* t. 23. f. h. — Eben da.

13. S. Apfel-Flapp, Lomentaria *Lyngb.* Chondriae *Ag.*

Fäden weich, äſtig, Glieder angeſchwollen, Aeſte gegenüber und wirtelförmig, gallertartig; zweyerley Früchte, Samen auf der Oberfläche zerſtreut und kleine Samenblaſen am Ende der Zweige.

1. Gegliederter A.F., L. articulata: roth, raſenartig, ſo dick wie Sperlingsfeder, Glieder 2 mal ſo lang als dick, enthalten weißliche Gallertmaſſe mit braunen Körnern; Aeſte gleich hoch, gabelig und wirtelförmig. *Lyngb.* t. 30. Fucus art. *Stackhouſe* Nereis brit. t. 8. *Turner* hiſt. fuc. t. 106. *Engl. bot.* t. 1574. Moriſ. t. 8. f. 14. Sprengel im Berl. Mag. 1809, t. 7. f. 13. *Eſper* fuc. ſericeus Var. t. 82. Fucus articulatus, Ulva artic. Ceramium toruloſ. *R.*

In Menge an Klippen im Nordmeer, atlantiſchen und Mittelmeer, 1—2 Zoll lang, an ſchwärzlicher Wurzel, aus der kriechende, gegliederte Faſern abgehen. Glieder oval, wie Perlſchnur, am Ende der Zweige ſollen kleine Capſeln ſitzen; ſchlüpferig, zart; im Sommer.

2. Kriechender A.F., L. kaliformis: eben ſo, Aeſte wirtelartig. Fucus verticillatus *Lightf.* t. 31. kalif. Linn. Tr. III. t. 18. *Engl. bot.* t. 640. *Turn* t. 29. *Lx.* diſſ. t. 29. Conf. reptans *Spr.* berl. Mag. 1809. t. 6. f. 2. Lom. art. rept. *Lyngb.* t. 30. f. 2—4. Chondria k. *Ag.*

Im atlantiſchen und Mittelmeer, meiſt einzeln, Fuß lang, ſo dick als Rabenfeder, Glieder 3 mal länger als dick, roſenroth, welk grünlich, ſchlüpferig, Haut ſchön netzartig. Werden daher beyde zu Chondria unter die Floridien geſtellt.

b) Deliſella *Bory:* Fäden walzig, gegliedert, in jedem Glied zwey längliche Flecken, und auswendig ovale, geſtielte Capſeln, ohne Hülle, aber von einer durchſichtigen Haut umgeben.

1. Gefiederter A.Fl., D. pennata: ſehr äſtig, dünn, Aeſte abwechſelnd, faſt 2mal gefiedert, Glieder ſo lang als breit,

Samenkügelchen zur Seite der Zweige, bräunlich grün. Sphacelaria p. *Lgb.* t. 31. *Dillw.* t. 86. Fl. dan. t. 1486. f. 2. Sprengel im Berl. Mag. 1809. t. 6. f. 1. *Dillen.* t. 4. f. 21. Sphacelaria reticulata Fl. dan. 1600. et *Lgb.* Sph. cirrhoſa *Ag.* Conf. c. *Roth.* intertexta Cat. I. t. 5.

Gemein auf Fucus ſerratus, Sphaerococcus plicatus, Laminaria ſaccharina u. a., 2 Zoll lang, haardick, zähe; das ganze Jahr. Die Capſeln an den Fiederblättchen braun.

II. Ordnung. Stamm-Aderer. Tange.

Waſſerpflanzen: Stock zuſammengeſetzt, ungegliedert.

Hieher die Tremellen, Ulven und Tange. (Tremellae, Ulvae et Fuci.)

Dieſe Pflanzen finden ſich größtentheils im Meere, und nur die ſchleimartigen kommen im ſüßen Waſſer vor. Sie treten in der Regel durch ihre Größe aus dem Felde des Microſcopiſchen und erſcheinen dem freyen Auge ganz deutlich, bis auf den inneren Bau und die Samen, welche durchgängig nur ſtaubartige Puncte ſind, bald eingeſchloſſen im Innern des Schleims, bald ausgeſtreut auf einer weichen Haut, bald in Blaſen geſammelt an der Oberfläche.

Nur die Schleimklumpen flötzen frey herum; die anderen ſind durch eine ſchildförmige Wurzel veſt gehalten. Sie zerfallen in ſolche, deren Samen im Schleim oder in der ſchleimartigen Haut ſtecken, und in ſolche, wo ſie in Samenblaſen eingeſchloſſen ſind. Der Stengel dieſer iſt knorpelartig und ſitzt veſt. Er zeigt aber einen doppelten Bau. Bey den einen kann man kaum Schichten unterſcheiden; bey den andern dagegen bis auf vier, ſo daß man einen Strauchſtengel vor ſich zu haben wähnen würde, wenn die Subſtanz holzartig wäre. Es zeigt ſich nehmlich eine

---

Lamouroux; Eſſai ſur les genres de la Famille des Thalaſſiophytes non articulées in Ann. du Muſ. T. XX. 1813. Auch beſonders abgedruckt.

Lage von Oberhaut, Rinde, Holz und Mark, wovon die Holzlage gewöhnlich aus Faſern beſteht, die Röhren ſind; die anderen Lagen aus ſchleimigem Zellgewebe.

4. Zunft. Wurzel=Aderer. Schleipen.

Stock ſchleimig oder hautartig, Samen in oder auf demſelben zerſtreut.

Hieher die Tremellen und Ulven: jene meiſt unförmliche Schleimklumpen; dieſe Schleimhäute, im Grunde nichts anders als die zu einer Haut ausgedehnten Schleimklumpen, wobey die inneren Samen nothwendig gegen die Oberfläche kommen.

a) Stock=Schleipen: Schleimklumpen mit eingeſtreuten Urſamen, im Waſſer. Tremellinae *Ag. Lgb.* Chaodinées *Bory* de *St. Vincent*, Dict. claſſique.

Dieſe Pflanzen ſcheinen der erſte Schleim zu ſeyn, welcher ſich aus dem Waſſer nicht mehr einzeln, wie bey den Bacillarien, Fruſtulien uſw., ſondern in Maſſe als zuſammengeſetzter Pflanzenſtock niederſchlägt oder gerinnt, und in dem ſich allmählich einzelne Schleimkörner von der übrigen Maſſe abſondern und ſo als Samen erſcheinen. Wo ein Quell fließt oder ein Röhrenbrunnen läuft, da ſetzt er auf die Steine eine dünne Lage von hellbraunem Schleim ab, wodurch dieſe ſchlüpferig werden, ſo daß es ſchwer wird mit Sicherheit darüber zu gehen. Dieſe Subſtanz iſt ganz gleichförmig, wie mit einem Pinſel aufgeſtrichenes Eyweiß, ohne alle Abſonderung von Körnern. Beym Vertrocknen wird ſie ſpröd, grünlich oder dunkelbraun und ſchülfert ſich von den Steinen ab. Nach und nach ſammelt ſich immer mehr ſolchen Schleims, bildet ſich in rundliche unförmliche Klumpen, in denen ſich Körner ohne Ordnung abſondern. Endlich verzweigen ſie ſich corallenartig, und die Körner, welche ſie enthalten, ordnen ſich in Linien und ſtellen zuletzt wirkliche Fäden vor, jene gleichſam Roſte,

dieſe Schimmel in ſchleimiger Umhüllung. Man findet ſie in allen langſam fließenden Wäſſern, vorzüglich in ſtehenden, meiſtens an Waſſerpflanzen hängend, von der Größe einer Erbſe bis Zwetſche und mehr. Statt der grünen, bewegungsloſen Körner, die man für Samen halten muß, nehmlich für Urſamen, findet man oft dieſen Schleim ganz von Fruſtulien, Lunulinen und Stylarien ausgefüllt, ſo daß man nicht recht weiß, ob ſie darin mir fremde Gäſte ſind oder verwandelte Körner, welches letzte mir das wahrſcheinlichere iſt.

1. Sippſchaft. Mark-Schleipen.

Schleimklumpen, enthalten zerſtreute Körner.

1. S. **Zellen-Schleipe**, Protococcus *Ag.*, Palmella *Lgb.*, Chaos *Bory.* Granularia? *Roth.*

Eine dünne Schleimlage, worin zerſtreute, rundliche Schleimkörner.

Dieſe Sippe iſt gleichſam der zweyte Anfang des Pflanzenreichs im Waſſer, nehmlich diejenige Stufe, auf welcher die Urbläschen ſich zu einem Stock oder Stamm verbinden, wie es diejenigen Brande im Trocknen ſind, welche die Körner auf einem Träger geſammelt haben; oder ſie iſt auch das Ende des Pflanzenreichs im Waſſer, wenn ſchon fertige Organiſationen ſich in dieſem Elemente wieder auflöſen. Von einer Entſtehung durch Geſchlecht kann hier nicht die Rede ſeyn. Dieſe Pflanzenanfänge überziehen als durchſichtige Haut Steine und alle Materien, über welche Waſſer fließt, und machen dieſelben ſchlüpferig. Da beyde organiſche Reiche ihren Urſprung im Waſſer nehmen, und der Unterſchied nur darin liegt, ob einmal der Schleim liegen bleibt und dadurch eine dunkele Unterfläche bekommt, oder ob er ſich beſtändig umdreht und dadurch überall beſchienen wird; ſo entſtehen auch ehe man ſichs verſieht in

dieſem Schleim ſtatt der ſamenartigen Körner, bewegliche Schläuche, wie Bacillarien, Fruſtulien, von denen man noch nicht recht weiß, zu welchem Reiche ſie gehören.

1. Schnee=Z.Schl., Pr. nivalis: feine purpurrothe Kügelchen. Terre rouge de la neige *Sauſſure* Voy. II. p. 44. Uredo nivalis R. *Brown* et *Bauer* in Journ. of Scienc. XIV. Lepraria kermeſina *Wrangel* Stockh. Handl. 1823.

Der ſogenannte rothe Schnee auf den Alpen iſt bekannt. Sauſſure hielt ihn für Staub; als aber Roß von ſeiner Nordpol=Fahrt dergleichen mit gebracht, ſo haben Brown und Bauer denſelben für organiſche Kügelchen erkannt und zu dem Brande gerechnet, wohin er auch unſeres Erachtens eher als hieher gehört. Die Kügelchen bewegen ſich.

2. Grüne Z.Schl., Ch. primordiale, Pr. viridis: rundliche, grünliche, zuſammengehäufte Kügelchen, die unter dem Microſcop etwa wie Stecknadelknopf ausſehen und wieder kleinere enthalten. Vertrocknet wahrſcheinlich Byſſus botryoides, Lepra botryoides, Tremella botryoides *Dillen*. t. 1. f. 5. *Fl. dan.* t. 899. f. 3. Palmella botryoides *Lgb.* Hydrophyt. Lichen b. *Ach.*

Ueberzieht Steine und andere Dinge, an denen Waſſer herunterſickert, beſonders Gußſteine, Stadtmauern, wodurch dieſe oft ein lebhaft grünes Anſehen erhalten. Gehört auch zu den Subſtanzen, welche man Prieſtleyiſche grüne Materie nennt.

3. Schwarze Z.Schl., Ch. bituminoſum: brauner oder ſchwarzer kleberiger Schleim als Ueberzug.

An den Wänden der Grotten und Kalkſteinbrüche, ſieht aus wie Aſphalt. Die Körner ſind kleiner als bey der vorigen Gattung und bräunlichgrün.

4. Blutrothe Z.Schl., C. ſanguineum: blutrothe Schleimkörner, ohne innere Körnchen. Wohl Tremella cruenta *Engl. bot.* t. 1800.

Ueberzieht oft feuchte Mauern, daß ſie ausſehen wie von Blut beſpritzt, mit Oſcillatoria urbica untermiſcht.

5. Alpen-Z.Schl., C. alpicola: rothe, unförmliche Klümpchen mit ovalen, inneren Körnchen. Palmella alpicola *Lyngb.* t. 69. Ulva montana *Lightfoot.*

Auf Moos und Flechten an Felſen der höchſten Alpen, 2—3 Zoll breit, ½ dick, im Sommer, ſieht aus wie Stücke von Fucus palmatus. — Palmella adnata et hyalina *Lgb.*, getr. Neſtler 800, gehören noch in dieſe Sippe, welche wir lieber zu den Branden rechnen möchten.

b) Syncolleſia *Ns:* kleine Körner in kriechende, raſenartige Fäden verwachſen.

1. Schimmelartige Z.Schl., S. mucoroides: kleine runde Raſen aus ſtrahligen Fäden mit kugeligen Gliedern. Conf. *Ag.* Stockh. Handl. 1814. t. 8. f. 1—6. Spr. Anleit. 1 Ausg. 2. t. 1. *Nees* Act. leop. 1823. p. 510., Synaphia in Bolt. Schwämmen IV. p. 177. Goldfuß in phyſ. Schrift der Erlang. IV. p. 320.

An feuchten Fenſterrahmen; ſtände wohl beſſer bey Torula.

2. S. Ader-Schleipe, Palmella *Lyngbye.*

Rundliche Schleimklumpen, worin Körner zerſtreut, oder je vier in kleinen Häufchen liegen. Mahnen durch dieſe Anordnung an Ulva. Auch hier kommt wieder die grade Zahl vor, welche bey den Markpflanzen die herrſchende iſt.

1. Felſen-A.Schl., P. rupeſtris: Schleimklumpen unſtaltig, runzelig, braungelb, mit kleinen Körnern, die entweder einzeln oder zu zwey und vier beyſammen liegen. *Lgb.* t. 69. Tremella juniperina *Roth*? ſabinae? *Engl. bot.* t. 710.

Nicht ſelten in Felsſpalten, über welche ſüßes Waſſer ſickert, etwa 1 Zoll breit, im Sommer, klebt an Papier. Die Körner ſind gelblich und haben in der Mitte einen durchſichtigen Dupfen. Palmella roſea, ſchon als Tubercularia aufgeführt, ſtellt *Lyngbye* auch hieher.

b) Cluzella *B.*, Hydrurus *Ag.*: lappige Schleimmaſſen, worin Körner reihenweiſe ſich zu ordnen anfangen.

1. Schwanzförmige A.Schl., C. myoſurus: breite

und lappige Schleimmaſſen, walzig und äſtig, ziemlich derb, mit kleinen, runden, grünen Körnern. Tremella myoſ. *Fl. dan.* t. 1604. Palmella m. *Lyngb.* t. 68. Batrachoſpermum m. Ducluzeau Eſſay ſur les conferves 1805. Rivul. m. *Neſtler* 500.

In Menge in langſam fließenden Alpen-Bächen, ſpanne- und fußlang, fingersdick, mit einer ſchildförmigen Wurzel beveſtiget, flötzend, durchſichtig, ſehr ſchlüpferig, im Sommer. Riecht ſehr unangehm. Hat alſo durch die Wurzel ſchon ſehr große Aehnlichkeit mit den Sippen der Blutſchleipen oder eigentlichen Ulven, und gehört vielleicht auch dahin. Palmella frondoſa, cylindrica *Lyngb.*

Hieher auch Ulva foetida *Vauch.* t. 17. f. 3.

3. S. **Droſſel-Schleipe**, Echinella *Ach.*, *Ag.*, *Lgb.* Rundliche Gallert enthält elliptiſche Körperchen, wie Bacillarien, ſtrahlenförmig.

a) Heterocarpella *B.*: Schleimklumpen, worin Körner einzeln oder gehäuft verſchiedene Farbenfiguren bilden. Gattungen ſind nicht angegeben, wahrſcheinlich Echinella et Palmella *Lgb.*

b) Helierella *B.*: ähnliche Schleimklumpen, worin keilförmige Körner ſtrahlige Bündel bilden. Verwandt mit Navicula und Stylaria.

1. Strahlige D.Schl., H. radioſa: die inneren ſtrahligen Körperchen an der Spitze breiter und gekerbt. Ech. r. *Lgb.* t. 69., ricciaeformis *Ag.*

In Gräben flötzend, 1 bis 2 Zoll lange, dicke Schleimmaſſe mit grünen Körperchen, die ein durchſichtiges Querband haben. Sie gehen alle von einem Mittelpuncte ſtrahlig aus. Sieht aus, wie ein Haufen Froſchlaich, ändert ſich aber wochenlang nicht. E. radioſa *Ach.* hat walzige Körperchen, Weber und M. Beytr. II. t. 4. f. 9—15. Dieſe Körperchen ſchwimmen auch frey herum wie Infuſorien. Mahnen an Vorticella verſatilis *Müll.* *Ag.* Syn. introd. p. 40.

2. Sippſchaft. Stamm-Schleipen.

Schleimklumpen, in denen ſich die Körner zu Fäden an einander gereiht haben.

Hier ſtecken gleichſam Conferven in einem Stock wie das Haargeflecht oder der Schopf in manchen Killen. Dieſe Schleimmaſſen ſitzen gewöhnlich nicht auf und bilden keine Ueberzüge mehr, ſondern ſind frey zuſammengeronnen und flötzen im Waſſer herum oder kleben an höheren Waſſerpflanzen, die ſie bisweilen mehrere Zoll hoch überziehen. Sie gleichen meiſtens auffallend dem Fiſch- oder Froſchlaich, und man kann ſich, ohne das Microſcop, nur vom Gegentheil dadurch überzeugen, daß man ſie einige wochenlang in Waſſer aufbewahrt, während welcher Zeit ſie ſich nicht verändern, ſondern vielmehr durch die Entwickelung der innern Körner grün werden.

Werden ſie vielfarbig oder braun, ſo findet man ſie mit Naviculen, Lunulinen oder Stylarien ganz ausgefüllt, ſo daß dieſe ſich nicht mehr bewegen können und metamorphoſierte Samen zu ſeyn ſcheinen. Vertrocknet werden dieſe Maſſen cruſtenartig und ſehen ziemlich aus wie die Pilze Gyrarien, die man deßhalb auch Tremella genannt hat. Wieder in Waſſer gethan, erweichen ſie wieder und ſchwellen auf als wenn ſie lebendig würden, was jedoch nicht der Fall iſt. Sie erhalten ſich aber wochenlang in dieſem Zuſtand und verfaulen nur ſehr langſam.

4. S. **Wurzel-Schleipe**, Tremella *Linn.*, Noſtoc *Vaucher*, *Ag.*, *Lgb.*

Kugelförmige, unebene Schleimmaſſen, in denen ſich die Körner in gegliederte Fäden gereiht haben. Geht in Collema über, welches gleichſam nur eine Tremelle iſt mit Samenſchildchen.

1. Ausblühende W.Schl., Tr. flos aquae *Ag.*, *Lgb.*: haut- oder ſchaumartiger Schleim, ſchlüpferig, blau. *Lgb.* t. 68. Byſſus flos aquae *Linn.*

Schwimmt in Menge wie eine Haut oder Schaum, ſchön blau, auf ſtehenden Wäſſern herum, und iſt wegen ſeiner Schlüpferigkeit ſchwer zu ergreifen. Im Frühjahr und Sommer, klebt an Papier. Ob einerley mit Conferva fl. aquae *Roth* oder Oſcillatoria fl. aquae *Agardh?*

2. Warzige W.Schl., Tr. verrucoſum: rundlich, lederartig, hohl und gefaltet, enthält einfache, krumme Fäden wie Perlſchnur. Linckia paluſtris *Mich.* t. 67. f. 2. Tr. fluviatilis *Dillen.* t. 10. f. 16. *Vauch.* t. 16. f. 3.

An Steinen in Bächen gehäufte, ſchwärzlichgrüne Kugeln wie Erbſe und Kirſche, werden alt gelblichgrün und hohl und ſchwimmen wie häutige Blaſen herum; klebt nicht an Papier, nicht häufig.

3. Große W.Schl., Tr. confuſum: hohl, oben weiter, ausgeſchweift. Chantrans t. 171. f. 30. Rivularia Linckia *Roth* in *Schrad.* Journ. 1801. 471. — In Teichen.

4. Kugelförmige W.Schl., Tr. ſphaerica: rundlich, gedrängt, derb, ſchwarzgrün, wie Erbſe. *Dillen.* Muſci t. 10. f. 17. Waſſererbſe Müller im Naturforſch. St. 17. t. 4. f. 1 —7. *Vaucher* t. 16. f. 2. *El. dan.* t. 660. f. 2. Linckia granulata *Roth.* Getr. Neſtler 799.

Hin und wieder ſehr häufig am Ufer der Teiche und Bäche, von der Größe eines Hanfkorns bis zu einer Erbſe, meiſt truppweiſe, derb. Im Herbſt, klebt nicht an Papier.

5. Pflaumenförmige W.Schl., Tr. pruniformis: rundlich, derb, glatt, ſchwärzlich. *Lgb.* t. 68. Ulva pr. L. *Weigel* obſ. botan. t. 2. f. 4. Linza pruniformis *Schrank.* Getr. Jürgens 15.

In Seen, an Waſſerpflanzen, oder frey ſchwimmend, von der Größe einer Erbſe bis Pflaume, im Sommer. In dieſer Pflanze ſteckt ſehr häufig die Vorticella ſtentorea, und man hat ſie daher ins Thierreich verſetzt, was übrigens noch nicht entſchieden iſt.

6. Moos-W.Schl., Tr. muſcorum: ziemlich ſo, ſchwärz-

lichgrün, faſt lederartig, warzig, innere Fäden wie bey folgender. Tr. inteſtinalis *Fl. dan.* t. 885. f. 2.

Auf feuchten Mooſen nach Regen.

7. Gemeine W.Schl., Tr. communis: Schleim unſtaltig, derb, walzig und wellenförmig, blaßgrün, innere Fäden einfach, krumm, wie Perlſchnur. Linckia terreſtris *Mich.* t. 67. f. 1. *Reaumur* Mém. pariſ. 1722. *Fl. dan.* t. 885. f. 1. *Dillen.* t. 10. f. 14. *Hedw.* comm. de Tr. f. 1—3. *Vaucher* t. 16. f. 1. *Engl. bot.* t. 461. Chantraus t. 7. f. 12. *Bulliard* t. 2. f. 1. t. 184. *Lyngbye* t. 68. Linckia *Roth.* — Coeli flos, Coelifolium *veterum.* Noſtoc Paracelſi, giganteum. Getrocknet Neſtler 700.

Gemein an ſchattigen Orten, auf Wieſen, Mauern, Felſen, 2 bis 3 Zoll dick, ½ hoch, im Sommer und Herbſt, beſonders nach warmen Regen. Man glaubte ſonſt ſie ſey vom Himmel gefallen; auch hielt man ſie für Froſchdärme, welche Waſſervögel halb verdaut ausgeſpieen hätten; die Fruchtkörner aber beweiſen das Gegentheil. Ueberhaupt hat dieſe ſonderbare Pflanze die Gelehrten, beſonders die Alchymiſten ſehr beſchäftiget.

5. S. Stengel-Schleipe, Rivulária *Roth*, Linckia *Micheli*, *Lyngb.*

Rundliche Gallertklumpen, enthalten einfache, grade, aus einanderlaufende Fäden, worin eine gefärbte Maſſe nicht Körner, ſondern Flecken bildet.

1. Schwarze St.Schl., R. atra: halb kugelförmig, hart, ſchwarz, innere Fäden excentriſch, unten verwachſen, oben faſerig zerſchliſſen. *Lgb.* t. 67. Tr. hemiſphaerica *Lin.* *Weigel* Obſ. bot. t. 2. f. 3. Getr. Jürgens Dec. 4. Nr. 4.

An Steinen und Tangen im Meer in Menge, wie Senf- oder Hanfkörner, hart, nicht leicht abzureißen, das ganze Jahr. Auch grün.

b) Gaillardotella *Bory*: ebenſo, aber am Grunde der inneren Fäden ein rundlicher Anhang.

1. Schimmernde St.Schl., Linckia natans: rund,

hohl, ſchmutziggrün, Fäden einfach. *Lgb.* t. 67. Trem. natans *Hedw.* theoria generat. t. 36. f. 7—10. R. anguloſa *Roth.* Ulva pruniformis *Engl. b.* t. 968. Getr. Neſtler 776.

In Menge zwiſchen Waſſerlinſen im Sommer und Herbſt, gallertartig, von der Größe der Erbſe bis Haſelnuß, zuſammengehäuft, gelblichbraun, trocken grün.

6. S. **Laub-Schleipe**, Chaetophora *Schrank, Ag.* Längliche oder rundliche Schleimklumpen, mit Wimpern am Ende, enthalten gegliederte, äſtige, aus einander laufende Fäden, worin gefärbte Kügelchen. Mahnt an Conferven.

1. Salatartige L.Schl., Ch. endiviaefolia: flach, länglich, derb, handförmig verzweigt, ſchön hellgrün, ſehr ſchlüpferig. *Lgb.* t. 65. Rivularia end. *Fl. dan.* t. 1488. f. 2. Riccia fluitans t. 275. (Chaet. elongata *Lgb.*) Trem. paluſtris *Dillen.* t. 10. f. 10, palmata *Hedw.* de Tr. f. 4—7. Batrachoſpermum faſciculat. *Vaucher* t. 13. f. 1, 2. Vaill. Bot. par. t. 10. f. 3. Conf. incraſſata *Bosc* Bull. phil. II. t. 11. f. 2. Getr. Neſtler 699.

Hängt in Bächen und Seen an Steinen und Holz, ziemlich häufig, flach, 1 bis 2 Zoll lang, 1 Linie dick. Im Sommer, klebt an Papier.

2. Erbſenförmige L.Schl., Ch. piſiformis: rundlich, ſchön grün, die inneren Fäden ſehr dicht und gabelig, Aeſte gleich lang. Ch. elegans *Lgb.* t. 65. Batr. intricatum *Vauch.* t. 12. f. 2, 3. Rivularia p., tuberculoſa *Roth.* *Engl. bot.* t. 366. Trem. nivea *Hedw.* Obſ. b. I. t. 2.

Häufig in Bächen und Seen an Steinen und Waſſerpflanzen, beſonders an Myriophyllum, von der Größe eines Senfkorns bis zur Haſelnuß, im Sommer.

3. L.Schl. auf Meergras, Ch. zoſterae: verlängert, rund, dicht, Aeſte kurz, ausgebreitet, innere Fäden dicht, einfach. Linckia z. *Lgb.* t. 66. Rivularia z. *Ag.*

Auf verſchiedenen Meerpflanzen im Frühjahr; gallertartig, $\frac{1}{2}$ Zoll lang, hellgrün.

b) Clavatella *B.*, Corynephora *Ag.*: ebenſo, aber die Fäden entwickeln ſich aus Kügelchen von der Mitte gegen den Umfang, ſind nicht perlſchnurartig, ſondern durch Querſchnitte gegliedert, und enthalten keine gefärbte Maſſe. Kugelig, nicht äſtig, zwar gallertartig, aber hart.

1. Unförmliche L.Schl., C. difformis: rundlich, faſt lederartig, hohl, dunkelgrün. Chaet. marina *Lgb.* t. 66. Tr. difformis *Lin.* Noſtoc mar. *Ag.*

Hin und wieder in Menge auf Tangen, Gigartina et Gelidium, im Sommer von der Größe einer Erbſe bis Haſelnuß; ſieht aus wie eine kleine Tr. noſtoc, iſt aber mehr hautartig.

b) Bluſt-Schleipen: haut- und krautartige, grüne Lappen, mit grünen Samen in der Haut zerſtreut.

Dieſe Hautlappen ſind meiſtens flach, bisweilen darmförmig, hohl, ohne Rippen, ſehr dünn und immer grün; die Samen ſind ſo klein, daß, wenn ſie auch gehäuft ſind, ſie doch nicht auf der Fläche hervorragen. Sie ſind gleichſam nur flach ausgezogene Gallertklumpen, breite Tremellen. Sie werden beym Trocknen weder roth noch ſchwarz, wie die Floridien und Fucoiden; ſondern bleiben grün oder bleichen aus. Sie beſtehen bloß aus unregelmäßigem Zellgewebe mit Schleim angefüllt. Die Samen liegen in geringer Zahl unter der Oberhaut. Sie wechſeln zwar in der Größe, jedoch werden ſie ſelten über Spanne lang.

3. Sippſchaft. Blüthen-Schleipen.

7. G. Nuß-Schleipe, Alyſium *Ag.*

Stock gegliedert mit Einſchnürungen, äſtig, grün, häutig, Frucht unbekannt.

1. Gemeine N.Schl., A. Holtingii *Mertens*: fingerslang, 1½ Linie dick, röhrig, gabelig, Glieder oval, 3 Linien lang.

An Braſilien, fingerslang, 1½ Linie dick; erſcheint unter der Linſe aus durchſichtigen Faſern gewoben, die 3eckige, mit

Haut ausgefüllte Maſchen bilden. Am Ende der Zweige ſind ſchildförmige braune Körperchen, Anfänge neuer Aeſte. Tracht wie Chondria articulata, Subſtanz und Farbe wie Ulva.

8. S. Gröps-Schleipe, Caulerpa *Lx.*

Faden kriechend, treibt nach unten Wurzeln, nach oben Stengelchen von verſchiedener Geſtalt, einfach, zungenförmig, gefiedert, ziegelartig veräſtelt, grün; Frucht unbekannt; Subſtanz häutig, ſchwammartig.

Unterſcheiden ſich von allen eigentlichen Algen dadurch, daß ſie nicht an Steinen oder andern Waſſerpflanzen veſtſitzen, ſondern frey auf dem Sande kriechen. Die Haut iſt nicht zellig oder netzförmig wie bey Ulva und enthält keine Samen; aber bey manchen Gattungen bemerkt man in den Spitzen der Zweige rothes Pulver. Meiſt in ſüdlichen Meeren.

a) Flach.

1. Sproſſende G.Schl., C. prolifera: Fäden geſtielt, flach, zungenförmig, ſproſſend. Fucus prolifer *Forſk* ophioglosſum *Turner* t. 58.

Im atlantiſchen und Mittelmeer; der kriechende Stengel ſo dick als Sperlingsfeder, treibt hin und wieder Würzelchen. Stengelchen fingerslang, einige Linien breit; treibt aus Rand und Fläche Sproſſen. Aus gelben, verletzten Stellen fließt weiße Milch.

b) Sproſſen borſtenförmig, ziegelartig. Lycopodiiformes.

2. Cypreſſenartige G.Schl., C. cupresſoides: Fäden gabelig, mit kurzen, gedrängten Sproſſen, ziegelartig und zweyreihig bedeckt. F. c. *Eſper* fuci t. 161. *Turner* t. 195. C. hypnoides *Lamour*. Journ. d. botan. 1809. t. 3. f. 3.

An den Küſten von Weſtindien. Fäden über fingerslang, ſo dick als Rabenfeder, Sproſſen $\frac{1}{2}$ Linie lang, grasgrün.

c) Sproſſen ſchildförmig, ſtehen ringsum.

3. Scheibenartige G.Schl., C. chemnitzia: Sproſſen

ziegelartig, keulenförmig, ſchildartig. Fucus ch. *Eſper*. t. 88. f. 1, 4—6. *Turn*. hiſt. t. 200.

An Malabar, Stiel dicker als Rabenfeder, treibt mehrere, 3 Zoll lange Fäden mit 1½ Linie langen, haardicken, am Ende ſcheibenförmig ausgedehnten Sproſſen bedeckt. Trocken hochgelb.

d) Sproſſen ziegelartig, keulenförmig. Sedoides.

4. Keulenförmige G.Schl., C. clavifera: Sproſſen birnförmig, blaſenartig, oben gedrängt. F. cl. *Turn*. hiſt. t. 57, lamourouxii 229, uvifera 230. *Lamour*. Journ. d. bot. 1809. Caulerpa obtuſa t. 2. f. 3? Fucus racemoſus *Forſk*.

Im atlantiſchen und rothen Meer, an den Antillen, auch im Südmeer. Fäden 2 Zoll lang, haarförmig, die Sproſſen 1½ Linie lang.

e) Gefiedert. Taxiformes.

5. Gefiederte G.Schl., C. plumaris: Fäden kammförmig gefiedert, Fieder ſchmal, gegenüber. Fucus pl. *Forsk*. ſertularioides *Gm*. fuci t. 15. f. 4, pinnatus *Eſper* t. 158, taxifol. *Turn*. hiſt. t. 54.

An Indien, im ſtillen und rothen Meer; Stiel fadenförmig, ſo dick als Rabenfeder, 1 Fuß lang, kriechend, treibt fadenförmige Wurzeln nach unten und fingerslange, äſtige oder einfache Fäden nach oben, mit 3 Linien langen Zweigen; grün, hornig.

9. S. Blumen-Schleipe, Solenia *Ag*., Ulva *L*. Haut getäfelt, röhrig, Samen ſehr klein, ohne beſtimmte Ordnung dicht aufgeſtreut. Im Meer und in Sümpfen.

1. Confervenartige Bl.Schl., S. percurſa: haarförmig, röhrig, von einem einfachen, quergeſtreiften Längsſtreifen durchlaufen, Zwiſchenräume ſo lang als dick. Scytoſiphon compreſſus confervoideus *Lgb*. t. 15. f. B. 4—6. Getr. Conf. bipartita Jürgens Dec. 2. 9, diſſiliens Dec. 16.

In der Nordſee ziemlich häufig, ſpannelang, ſchwillt

endlich ſo dick als ein Federkiel an, und treibt unten einige Aeſte.

2. Gitterige Bl.Schl., S. clathrata: Fäden röhrig, mit wenigen Aeſten, gitterförmig geadert, Aeſte und Zweige verdünnt, abſtehend. Scytoſ. cl. *Lgb.* t. 16. *Fl. dan.* 1667, paradoxus 1595. f. 2. Conf. paradoxa *Dillw.* t. F. Sc. erectus *Lgb.* t. 15. Ulva ramuloſa *Engl. b.* t. 2137. Getr. Jürgens Dec. II. n. 5.

In allen Meeren, auch in Flüſſen, grünlichgelb, an Steinen flötzend; Wurzel klein, ſchwärzlich, Fäden wie Schweinsborſten, fingerslang, Aeſte gebogen, verwirrt, Samen einzeln eingeſtreut, die Haut unter der Linſe netzförmig. Im Frühjahr und Sommer.

3. Zuſammengedrückte Bl.Schl., S. compreſſa: röhrig, fadenförmig, zuſammengedrückt, äſtig, Aeſte zerſtreut, einfach, unten ſchmäler. Ulva c. *Linn.* *Fl. dan.* t. 1480. f. 1. *Engl. b.* t. 1739, prolifera *Fl. dan.* t. 763. f. 1. Conf. crinita *Roth* Catal. I. f. 3. Scytoſiphon comp. var. criſpatus *Lgb.* t. 15. f. 1. *Micheli* t. 89. f. 1. *Dillen.* t. 2. f. 7.

In allen Meeren; ob auch in ſüßem Waſſer zweifelhaft. Wurzel klein, ſchildförmig, Stengel vielſtaltig, jung fadenförmig, ſchlaff, ſpannelang; alt fingersdick, hin und wieder mit Aeſten beſetzt. Im Sommer, bilden an manchen Inſeln weit verbreitete Raſen, ſehen aus wie Waſſerfäden, enthalten aber eine durchlaufende Linie und die Haut iſt regelmäßig netzförmig, obſchon undeutlich, dunkelgrün. Wird auf den Sandwichsinſeln von den Weibern gegeſſen.

4. Schwertförmige Bl.Schl., S. linza: ſchwertförmig, kraus. *Dillen.* t. 9. f. 6. *Fl. dan.* t. 889, U. lanceolata L. *Dillen.* f. 5.

Im Nordmeer, atlantiſchen und mittelländiſchen, mit ſchildförmiger Wurzel an Felſen, wie Papier, grün, fadenförmig, dann 1½ Zoll breit, ſpanne- bis fußlang, läuft unten in einen derben Stiel aus und beſteht aus 2 Blättern. Samen ſehr klein, kaum durch die Linſe zu erkennen. Schabt man die grüne Materie ab, ſo erſcheint die Haut ſehr ſchön

netzförmig, mit 5eckigen Maſchen. Scheint überhaupt nur eine Abänderung der Ulva inteſtinalis zu ſeyn.

5. Gemeine Bl.Schl., S. inteſtinalis: dunkelgrün, röhrig aufgeblaſen, einfach. *Dillen.* t. 9. f. 7. *Petiver* gazoph. t. 9. f. 6. Ulva int. L. Getr. Neſtler 701.

In allen Meeren, Gräben und Bächen, ſehr gemein, etwas über der Meeresfläche, ſelbſt auf Strohdächern in Jütland und auf feuchtem Boden auf den Färöern, den ſie als große, grüne Raſen wie Teppich überzieht. Hängt mit kleiner Wurzel an Steinen, jung fadenförmig, dann wie Sperlingsfeder, aufrecht; alt röhrenförmig, federkiel⸗ und ſelbſt fingersdick, fußlang, meiſt mehrere zuſammengehäuft, ſo daß ſie wie Därme herumzuflötzen ſcheinen; Frühjahr und Sommer. Subſtanz nicht netzförmig, ſondern aus kleinen Körnern in graden Linien neben einander.

4. Sippſchaft. Frucht⸗Schleipen.

Haut röhrig oder flach, mit regelmäßig vertheilten Samen bedeckt. Ulva *Linn.*

10. S. Nuß⸗Schleipe, Anadyomene *Lx.*

Stock aderig, fecher⸗ oder keilförmig, Adern vieltheilig, grad, ſymmetriſch, Frucht unbekannt.

Subſtanz häutig, lebhaft grün, die Adern ſehr zierlich gemalt und ſymmetriſch vertheilt, grad, durchſichtig. Steht zwiſchen Thieren und Pflanzen; hat Aehnlichkeit mit Collema; die ſymmetriſche Vertheilung der Adern ſpricht mehr fürs Thierreich.

1. Sternförmige N.Schl., A. ſtellata: Stock flach, Adern grad, vieltheilig. A. flabellata *Lamour.* t. 14. f. 3. *Dillen.* Muſc. t. 19. f. 21. Ulva ſtellata *Roth.*

An Sphaerococcus helminthochorton und an den Wurzeln der Zoſtera im Mittelmeer und an Braſilien.

Wurzel ſchildförmig, gedrängt, über 1 Zoll lang und breit, lappig, Adern ſehr zahlreich, gegliedert, Gelenke braun, Subſtanz häutig, grün.

11. S. **Pflaumen-Schleipe**, Tetraſpora *Ag.*

Haut aufgeblaſen, gallertartig, Samen zu vier.

1. Gallertartige Pfl.Schl., T. gelatinoſa: blaſig, keulenförmig, zitternd. Ulva g. *Vauch.* t. 17. f. 2. — In Gräben.

2. Walzige Pfl.Schl., T. cylindrica: einfach, röhrig, walzig, am Ende keulenförmig. Ulva c. *Wahlenb.* Fl. lapp. t. 30. f. 1.

In Flüſſen und Seen des Nordens in Menge; truppweiſe, 3 Zoll bis mehrere Fuß lang, ſo dick als Sperlingsfeder, grün, durchſichtig, ſehr zart.

3. Schlüpferige Pfl.Schl., T. lubrica: ziemlich einfach, röhrig, wellenförmig. Ulva l. *Roth.* Cat. I. Gaſtridium l. *Lgb.* Getr. Neſtler 600.

In Gräben, mit kleiner, ſchildförmiger Wurzel, bildet dichte Raſen ſpannelang, die Stöcke federkiel- und fingersdick, ſehr zerfließlich, hellgrün, häutig, zart; klebt an Papier.

12. S. **Beeren-Schleipe**, Ulva *Ag.*

Flach, gleichförmig, nicht getäfelt, voll ſehr kleiner Samen, je zu vier.

a) Ulvae terreſtres, Praſiola: kraus, je 4 Samen, regelmäßig in Felder und Feldchen vertheilt. Auf der Erde.

1. Krauſe B.Schl., Ulva criſpa: blaſig, kraus gefaltet; mehrere zuſammen ſchichtartig ausgebreitet. *Dillen.* t. 10. f. 12. Sprengel Anleitung f. 36. Ulva terreſtris *Roth.*

Auf dem Boden im Schatten, auch auf Strohdächern, ½ bis 1 Zoll groß, bildet große Teppiche; ohne Wurzeln, ſchlaff anliegend; unter der Linſe ſehr ſchön dreyfach in Felder getheilt wie ein Garten. Die größeren Felder, durch Gänge getrennt, ſchließen kleinere, ſchmale, parallele Beete ein, welche wieder in viereckige, vierdüpfelige Beetchen getheilt ſind.

b) Ulvae bulloſae, Tetraſpora *Link:* gallertartig, röhrig, Samen zu vieren vertheilt. In Sümpfen.

2. Blaſige B.Schl., U. bulloſa: oval, ſchlüpferig, uneben blaſenförmig, endlich verflächt. *Dillen.* t. 8. f. 2. Ulva minima *Vaucher* t. 17. f. 1. Getr. Neſtler und M. 599.

In Gräben, 1—4 Zoll lang, mehrere beyſammen, anfangs röhrig, dann flach, zerreißt leicht, klebt an Papier; Samen ſtehen ſehr deutlich zu 4.

3. Salatartige B.Schl., U. lactuca *L.*: flach, oval, wellenförmig und zerſchliſſen kraus. *Dillen.* t. 8. f. 1.

Im Nordmeer, an Dänemark und Färö an Steinen und Muſcheln, auch an Fucus veſiculoſus, an Neuholland; nicht ſo häufig als vorige, nur fingerslang, faſt gallertartig, klebt, gelblichgrün; anfangs röhrig, reißt dann an der Spitze auf und wird allmählich breit. Wird in England gegeſſen.

c) Ulvae latiſſimae, Ulva: flach, grün, Samen ſehr klein, unbeſtimmt vertheilt; Haut nicht getäfelt. Im Meer.

4. Breite B.Schl., U. latiſſima: länglich, flach, ſehr breit. *Eſper* Ulva t. 1. Ginanni Op. poſth. I. t. 23. f. 54. Bryon etc. lactucae ſimilis Theophr., Plinius.

Abarten: Ulva meſenteriform. *Roth*, Tremella umbilicalis *Gmel.*: Copenhagner Geſellſchafts-Schriften X. t. 8. f. g. Ulva lactuca *Linn.* *Eſper* Ulva t. 3. Ginanni t. 24. f. 55.

Im Nordmeer, im atlantiſchen und mittelländiſchen, auf der ganzen Welt, die gemeinſte Gatt., über fußlang, ſehr breit, zart, oft durchlöchert, grün. Wird in England gegeſſen.

13. S. Apfel-Schleipe, Porphyra *Ag.*

Flach, purpurroth, Frucht zweyerley; ovale Samenhäufchen zerſtreut, und 2 parallel an einander liegende Samenlinien, die jeden Endes durch ein Kügelchen begränzt ſind. Im Meer, die einzige rothe Sippe.

1. Mennigrothe A.Schl., U. miniata: flach, länglich, gallertartig, roſenroth. *Lgb.* t.

An Grönland, ſchlüpferig.

2. Purpurrothe A.Schl., U. purpurea: purpurroth, flach, oval lanzetförmig, Rand kraus. *Roth* Catal. I. t. 6. f. 1. *Eſper* Ulva t. 2.

Im Nordmeer, im atlantiſchen; über 1 Fuß lang, 2 — 3 Zoll breit. Sehr feine Samen, je 4 in 2 Längslinien, und dreymal größere, ovale Körner, unordentlich in Flecken, beſonders nach unten gedrängt.

Zweifelhafte Sippen.

a) Amphibolis *Ag.*: Stiel fadenförmig, hornig, gegliedert, ſteht auf einigen knochenartigen Schuppen, treibt aus den Gelenken ziegelartig ſchmale, längsgeaderte Blätter, Frucht unbekannt. Wahrſcheinlich beſſer zu den Najaden.

1. A. zoſteraefolia: Stiel ſehr kurz, 3—4 weiße Schuppen wie Fingernagel, Blätter ziegelartig, zungenförmig, ſtumpf. Caulinia antarctica R. *Brown*, Ruppia ant. *Labill.*

An Neuholland, in der Pariſer Sammlung; die Blätter ſind 2 Zoll lang, 2 Linien breit, unten ſcheidenartig, von laubartiger Subſtanz, mit deutlichen Längsrippen; beſtehen aus parallelen Längszellen, faſt wie bey Zonaria.

b) Polyphyſa *Lx.*: Stiel walzig, gegliedert, kalkartig, treibt am Ende doldenförmig blaſige Sproſſen. Wahrſcheinlich zu Zoophyten.

1. P. peniculus: gedrängt, 1½ Zoll lang, ſo dick wie Sperlingsfeder, weiß, Glieder 1½ mal ſo lang als dick; Sproſſen grün. *Lamouroux* Polypiers flex. P. aſpergilloſa t. 8. f. 2. a. b. c. Fucus p. *Turner* hiſt. t. 228.

Neuholland, an Muſchelſchalen, die Sproſſen häufig birnförmig, 1 Linie lang, enthalten einen Haufen freye, kleine Bläschen. Gränzt durch die Kalkſubſtanz an die Zoophyten, beſonders an Acetabularien, durch die Sproſſen an die Algen.

5. Zunft. Stengel-Aderer. Söllen.

Stengel knorpelig, ohne geſchiedene Rindenlagen, roth, wird heller an Luft; Samen roth, in Häufchen, Höckern und Capſeln.
Floridées *Lamouroux* Ann. du Muſ. XX. 1813.

Dieſe Pflanzen ſtanden ſonſt unter Fucus; ſie unterſcheiden ſich aber durch die ſchöne rothe Farbe und beſonders durch den gleichartigen Stengel; indem man nicht Rinden- und Holzlagen unterſcheiden kann. Die Fucoiden ſind olivengrün und werden an der Luft ſchwarz, wie denn die Samen gleichfalls ſchwarz ſind. Die Ulven ſind hautartig, grün und bleiben grün oder bleichen aus, auch die Samen ſind grün. Die Söllen leben alle im Meer und erhalten die ſchönen Farben erſt, wenn ſie an die Luft kommen; die eigentlichen Fuci der nächſten Zunft werden dagegen ſchwarz. Der Stengel iſt nicht hohl; er beſteht aus ſehr großen Zellen, welche oft wie Lücken ausſehen, und iſt mit einer Oberhaut bekleidet. Die Höcker enthalten kleine Capſeln, worin die Samen. Andere haben einzelne Capſeln, die unter der Oberhaut liegen und oft ziemlich groß werden. Sie gehen nicht in Höcker über. Die Blattbildung iſt auch von der der Fucoiden verſchieden; flache, oft ſehr große Ausbreitungen, eher zerſchliſſen als äſtig, auf einem walzigen Stengel, der mittels einer dicken, mehr gewölbten Wurzel veſtſitzt. Es gibt wenige, welche 1—2 Ellen lang werden, und die meiſten ſcheinen nur jährig zu ſeyn. Ihr Nutzen iſt gegen den der folgenden Zunft unbedeutend. Sie enthalten Färbeſtoff und die Alten ſcheinen daraus die Schminke gezogen zu haben, daher der Name Fucus. In den nördlichen Ländern ſchminken ſich jetzt noch die Mädchen damit.

a) Stock-Söllen: Stengel fadenförmig, Samenhäufchen allein oder nebſt Capſeln.

1. Sippſchaft. Mark-Söllen.

Samen nackt, geſammelt, ohne Capſeln.

Folgender Sippe kann man noch nicht die rechte Stelle anweiſen, da ihre Natur noch nicht gehörig bekannt iſt.

Liagora *Lx.*: Fadenförmig, röhrig, ruthenförmig oder gabelig, mit Kalk überzogen, treibt an den Spitzen gabelige und keulenförmige Faſern, worin die Samen.

Subſtanz hart, ſteif, kalkartig, wie Zoophyten, auswendig kleberig, grünlich oder weiß; klein wie Flechten z. B. Cenomyces, beſteht aus 2 Schichten, die innere weich, die äußere kalkartig; gehört vielleicht zu Zoophyten, und mahnt auch an Chara.

1. L. viſcida: Stengel walzig, gabelig, mit gleich hohen, gabeligen Aeſten, Spitzen ſtumpf. Fucus v. *Turn.* hiſt. t. 119. *Forſk.* L. ceranoides, verſicolor *Lamour.*

Im Mittelmeer, rothen Meer und an Weſtindien; unterſcheidet ſich von der folgenden durch Gabeläſte, die gleich hoch ſind; ſieht aus wie Cenomyces rangiferina.

2. L. diſtenta: Stengel dünn, ruthenförmig, Aeſte und Zweige zerſtreut, ausgeſperrt, Spitzen gabelig. Fuc. d. *Mertens* et *Roth* Catal. III. t. 2.

Im Mittelmeer, Wurzel ſchwielig, ſchildförmig, Stengel fingerslang, ſo dick als eine Rabenfeder, hohl, gegen die Spitze dünner, ſehr äſtig. An den Spitzen ſtrauchartige, ſehr kleine Faſern, vielleicht die Frucht. Naß gelblichgrün, Spitzen braun, Subſtanz ſteif, zerbrechlich.

3. L. complanata: dünn, zerſtreut äſtig, Aeſte flach, häufig gegabelt, Enden ſpitz. F. lichenoides *Eſper* t. 50. Bey Cadix.

1. S. Zellen-Sölle, Polyides *Ag.*

Fadenförmig, gabelig, gleich hoch; daran hängen aus Faſern beſtehende, ſchwammige Warzen, worin kleine Samenkörner liegen.

Wurzel ſchildförmig, Stengel beſteht aus 3 Lagen; das Mark iſt zellig, beſteht aus Längsfaſern mit Pulver angefüllt; darum liegen äſtige, gegliederte Faſern, auch mit Pulver gefüllt, und um dieſe endlich durchſichtige, längliche, büſchelförmige Faſern, gleichſam als Rinde. Samenkörner in den Warzen ſind birnförmig, roſenroth, und beſtehen aus ovalen Samen; Subſtanz knorpelartig, weich, braunroth.

1. Wurmförmige Z.S., P. lumbricalis: fadenförmig, gabelig, Winkel ſtumpf, Enden ſpitzig, die Höcker zur Seite, ſchwammig. Fuc. rotundus *Gmel.* Fuci t. 6. f. 3. *Turn.* hiſt. t. 5. *Stackhouse Nereis* brit. t. 6. *Fl. dan.* t. 1544. a., caprinus *Gunner* Act. nidroſen. IV. t. 5. f. 4. 5, faſtigiatus *Eſper* t. 16. *Jacq.* Collect. III. t. 14. f. 2. Furcellaria rot. *Lyngb.*

In der Nordſee am Strande, handlang, ſo dick als Rabenfeder, 6 mal gegabelt, Aeſte gleich hoch, rundlich, ausdauernd. Auf den ausgeworfenen entſteht eine ſchwarze Sphaeria. Der Furcellaria lumbricalis in der Tracht ſo ähnlich, daß beyde kaum anders als durch die Frucht zu unterſcheiden ſind; gleicht in der Farbe der Samen den Söllen, im Bau der Chaetophora und Chordaria, im Stande der Samen auf einer Art Kuchen, der von Faſern wie von einer Blume umgeben iſt, und in den drey Lagen des Stengels den höhern Pflanzen.

2. G. Ader-Sölle, Digenea *Ag.*

Fadenförmig, gabelig, ungegliedert, überall mit gegliederten Borſten beſetzt, roth, knorpelartig, Frucht unbekannt.

Der Stengel dieſer Pflanzen iſt Fucusartig, die Zweige dagegen Confervenartig. Im Meer.

1. Einfache A.S., D. ſimplex: Stengel wie Rabenfeder, Borſten ½ Zoll lang. Conf. ſimplex *Wulfen* crypt. aq., *Roth* Catal. III.

Im Mittelmeer und an Oſtindien; fingerslang. Man

hat früher die gegliederten Borſten als Conferven betrachtet, die auf einem Tange wüchſen.

b) Thaumaſia *Ag:* der Stock beſteht aus hornigen, gegliederten Fäden, deren Felder mit einer Haut ausgefüllt ſind. Das Fadengeweb iſt flechtenartig (wie Cornicularia) oder ſchwammartig (Spongia), der laubartige Theil in Farbe und Subſtanz wie Rhodomela.

1. Gelbe A.S., Th. flava: gelb, äſtig, Aeſte aufrecht, fünfeckig, zerſchliſſen gezähnt. Fucus f. *L.* Suppl. An Ceylon.

3. S. **Droſſel-Sölle**, Ptilota *Ag.*

Stengel knorpelartig, zuſammengedrückt, gefiedert, Samen in Kügelchen gehäuft, ſtecken in vielblätterigen Hüllen, roth.

Die Fieder ſind gedrängt, kammförmig, und der Stengel iſt an der Einlenkung platt gedrückt.

1. Federartige D.S., P. plumoſa: Stengel ſchmal, faſt bandförmig, ſehr äſtig, Glieder gegenüber, kammförmig eingeſchnitten. *Lyngb.* t. 9. Fuc. pl. *L. Fl. dan.* t. 350. *Eſper* t. 45—47. *Turn.* hiſt. t. 60. *Stroem* act. Hafn. X. t. g. f. 7. *Gunner* fl. norweg. II. t. 2. f. 8. 15. Ceramium *Roth*, Plocamium Lx.

Im Nordmeer gemein, beſonders an Laminaria digitata. Wurzel eine kleine Schwiele, Stengel ſpanne- und fußlang, ½ Linie breit, Aeſte zerſtreut, zweyzeilig, gefiedert, Fieder 1½ Linie lang, gegenüber und auch gefiedert. Die Früchte ſind geſtielt, ſtehen zwiſchen den Fiedern, in 4—6borſtiger Hülle.

2. Sippſchaft. **Stamm-Söllen.**

Stengel fadenförm., zweyerley Früchte, Capſeln u. Samenhäufchen.

4. S. **Wurzel-Sölle**, Daſia *Ag.*

Fadenförmig, Capſeln geſtielt, mit gezähnter Mündung, enthalten in gegliederten Fadenbüſcheln ein Häufchen Samenkörner; nebſtdem Hülſen oder Fruchtböden mit Fäden untermiſcht.

1. Geſtielte W.S., D. pedicellata: gabelig, roſenroth; Capſeln elliptiſch, mit ſtechender Spitze, ſeitlich, geſtielt. Fuc. conſervoides *Wulfen* in *Jacq.* Coll. III. t. 14. f. 1. *Eſper* t. 68. Sphaerococcus p. *Ag.*

An Nord-America und im adriatiſchen Meere, ſpanne- bis fußlang, ſo dick als Rabenfeder; Capſeln wie Senfkorn auf der ganzen Fläche zerſtreut, Stiele ½ Linie lang; zart, mahnt an Sphaerococc. purpuraſcens.

5. S. Stengel-Sölle, Chondria. *Ag.* Laurencia, Acanthophora, Gigartinae *Lx.*

Meiſt fadenförmig, ſelten gegliedert, wenig äſtig, zweyerley Früchte, Capſeln mit birnförmigen Samen, und Kügelchen aus je dreyeckigen Samen zerſtreut den Aeſten eingeſenkt; Subſtanz knorpelig, fleiſchroth, verbleicht leicht.

a) Fadenförmig, dornig.

1. Stachelige St.S., Ch. acanthophora: fadenförmig, wenig äſtig, ſtachelig, je 5 Stacheln beyſammen. Fuc. ſpiciferus *Eſper* t. 159, Fuc. acanth. Diſſ. t. 30, 31. f. 1. *Lx.*

Im atlantiſchen Meer; über fingerslang, ſo dick als Rabenfeder, gehäuft, braunroth.

2. Hakenförmige St.S., Ch. hamuloſa: fadenförmig, ſehr äſtig, locker mit ſparrigen, gabeligen Sproſſen beſetzt. Fuc. h. *Eſper* t. 89. *Turn.* hiſt. t. 79.

In allen Meeren, zwiſchen Corallen, fingerslang, wie Schweinsborſte, am Ende ſehr äſtig; Sproſſen 1½ Linien lang, ſchwellen in ſchotenähnliche Früchte an; mennigroth, häutig.

b) Ziemlich fadenförmig, dornlos, Aeſte verdünnt.

3. Flechtenartige St.S., Ch. rangiferina: flach, gabelig, Theilungen zweyzeilig, genähert, ſöhlig, vielſpaltig, mit Häkchen. Fuc. r. *Turn.* t. 183.

An den Inſeln Kent.

Ch. articulata et kaliformis *vide* Lomentaria.

c) Fadenförmig, dornlos, Sproſſen keulenförmig.

4. Zinkige St.S., Ch. clavelloſa: fadenförmig, vielfiederig, Sproſſen ſchmal, lanzetförmig, zweyzeilig, roth. Fuc.

Turn. in Linn. Tr. VI. t. 9. Hiſt. t. 30. *Engl. bot.* t. 1203. Gaſtridium cl. et. purpuraſcens *Lyngb.* t. 17.

Im deutſchen und atlantiſchen Meer; ſpannelang, ſo dick wie Sperlingsfeder, gallertartig, klebt.

5. Dünne St.S., Ch. tenuiſſima: walzig, zerſtreut äſtig, Sproſſen borſtenförmig, unten ſehr dünn. *Ginanni* O. p. t. 21. f. 46. *Linn.* Tr. III. t. 19. *Turn.* t. 100. *Engl. b.* t. 1882.

Im atlantiſchen und Mittelmeer.

6. Ovale St.S., Ch. ovalis: fadenförmig, gabelig, mit elliptiſchen, unten verdünnten Sproſſen zerſtreut beſetzt. *Reaumur* Mém de Paris 1712. t. 4. f. 8. Fuc. *Turn.* hiſt, t. 81. *Engl. bot.* t. 711. Fue. vermicularis *Gmelin* fuci t. 18. f. 4. *Eſper* t. 96. f. 3, 4. ſedoides Ner. brit. t. 12. Gigartina ovata *Lx.* t. 4. f. 7. Conf. *Roth* Catal. 1. t. 1. f. 2.

Im atlantiſchen Meer, raſenartig, über fingerslang, ſo dick als Rabenfeder, Sproſſen 4 Linien lang, roth.

7. Stumpfe St.S., Ch. obtuſa: fadenförmig, mehrmal gefiedert, Fieder gegenüber, keulenförmig, ſöhlig. *Reaumur* Mém. de P. 1711. t. 4. f. 7. Fuc. obt. *Turn.* hiſt. t. 21. *Engl. bot.* t. 1201. ſpinoſ. *Eſper* t. 36. *Jacq.* Coll. III. t. 15. f. 1. Laurencia intricata *Lamx.* eſſ. t. 3. f. 8, 9.

In der Nordſee und in allen Meeren; büſchelförmig, über fingerslang, ſo dick als Sperlingsfeder, Sproſſen 2 Linien lang, röthlichgelb.

8. Fiederige St.S., Ch. pinnatiſida: fadenförmig, zuſammengedrückt, 2 bis 3 mal gefiedert, abwechſelnd, Fieder ſchwielig, ſtumpf. *Moriſ.* t. 8. f. 2. *Reaumur* Mém. de P. 1711 t. 4. f. 6. Fuc. p. *Eſper* t. 132. *Turn.* hiſt. t. 20. *Nereis* brit. t. 1. *Engl. bot.* t. 1202. *Gmelin* t. 16. f. 3. *Fl. dan.* 1478, corymbifer *Eſp.* t. 94. F. osmunda *Gm.* t. 16. f. 2. *Ner.* br. t. 11. *Eſp.* t. 62. *Buxb.* t. 59. f. 3, ramoſiſſimus *Fl dan.* t. 276. Gelidium p. *Lyngb.* t. 9.

In allen Meeren, an Steinen und Fucus veſiculoſus; raſenartig, über fingerslang, braunroth, knorpelartig, ſaftig, ſchmeckt bisweilen pfefferatig und beißend, riecht auch ſcharf.

Verſteinert: Ch. aequalis *Brongn.* t. 19. f. 7; difformis f. 6, β flexilis f. 5; Fucoides recurvus f. 4; Ch. obtuſa t. 20. f. 4; intricata t. 19. f. 8.

6. S. **Laub-Sölle**, Rhodomela *Ag.*, Odonthalia *Lyngb.*

Stengel faden- und bandförmig, äſtig, trägt zweyerley Früchte, Capſeln mit wenigen, birnförmigen Samen; Hülſen an jedem Glied, welche ein Häufchen runder Körner enthalten; dunkelroth, trocken ſchwarz.

Iſt Hutchinſia und Rhytiphloea verwandt. Die meiſten ſind laubartig und netzförmig geziert.

a) Rippenlos, flach.

1. Stumpfe L.S., Rh. obtuſata: flach, ſchmal, gabelig, ohne Rippen. Fucus obtuſat. *Labillard.* nova Holland. t. 255. *Turn.* hiſt. t. 145.

Wurzel ſchildförmig, Stengel fußlang, kaum 2 Linien breit, Capſeln ſtiellos, am Rande, Subſtanz knorpelartig.

b) Fadenförmig.

2. Tannenartige L.S., pinaſtroides: fadenförmig, ſtrauchartig, Zweige einfach, einſeitig, gedrängt, eingerollt. Ginanni op. p. t. 22. f, 53. Fuc. pin. *Gmelin* fuci t. 4. f. 1. *Turn.* hiſt. t. 11. Nereis britan. t. 13. Ceramium incurvum *Decand.* Gigartina pin. *Lyngb.*

In allen Meeren; über fingerslang, ſo dick als Rabenfeder; Zweige wie Schweinsborſten.

3. Sumpfe L.S., Rh. ſcorpioides: fadenförmig, gebogen, äſtig, Aeſte 2 mal gefiedert, obere eingerollt. Fuc. amphibius, *Eſper* t. 151. *Turn.* hiſt. t. 109. Nereis brit. t 14. *Engl. bot.* t. 1428. *Pluk.* phyt. t. 47. f. 13. Ceram. ſcorpioides *Roth.* Plocamium amphib. *Lamour.*

Im Nordmeer, beſonders in Sümpfen von Meerwaſſer, raſenartig; Borſten 3 Zoll lang, braun, bisweilen ſchwach gegliedert.

4. Bräunliche L.S., Rh. ſubfuſca: fadenförmig, ſehr äſtig, Zweige borſtenförmig, büſchelartig gefiedert. Fuc. ſub

fuſcus *Eſper* t. 117. *Fl. dan.* t. 1643. Nereis brit. t. 19. *Woodward* in Lin. transact I. t. 12. Gigartina ſ. *Lyngb.* t. 10. Fuc. ſetaceus, variabilis, confervoides.

Gemein im deutſchen Meer, ſeltener im atlantiſchen und Mittelmeer, an Steinen und fucus veſiculoſus; raſenartig, ſpannelang, ſo dick als Sperlingsfeder, mit verſchiedenen Abänderungen, Fruchthöcker kaum ſichtbar, am Ende, zerfallen in 4 bis 5 eckige Samen; außerdem Capſeln zur Seite mit 3 bis 7 ovalen Samen.

5. Bärlappartige L.S., Rh. lycopodioides: fadenförmig, von borſtenförmigen Zweigen ziegelartig dicht beſetzt. Fuc. lycopod. *Lyngb.* *Turn.* hiſt. t. 12. *Engl. bot.* t. 1163. Conf. ſquarroſa *Fl. dan.* t. 357. Gigartina lycopod. *Lyngb.*

In der Nordſee, mittländiſchem Meer; ſpannelang, gehäuft, ziemlich einfach.

c) Flach, gerippt.

6. Windende L.S., Rh. volubilis: flach, etwas gerippt, ſpiralförmig gewunden, mit wenigen zahnförmigen Aeſten, woran die Capſeln. Fuc. volub. *Lin.* *Eſper* t. 71. *Turn.* hiſt. t. 2. *Jacq.* Coll. III. t. 13. f. 2. *Ginanni* Op. poſth. t. 27. f. 62.

Im Mittelmeer; 4 Zoll lang, 3 Linien breit, raſenartig, häutig, braun.

7. Gezähnte L.S., Rh. dentata: flach, wenig gerippt, abwechſelnd 2 mal fiederſpaltig, Fieder ſchmal, keilförmig, zweyte Fieder eingeſchnitten, Capſeln krugförmig, traubenartig, geſtielt, in Achſeln. Fuc. d. *L.* *Turn.* hiſt. t. 13. *Nereis* br. t. 15. Odonthalia *Lyngb.* t. 3. Fucus pinnatifidus *Fl. dan.* t. 354. *Moriſon* t. 8. f. 5. Deleſſeria d. *Lamx.*

Im Nordmeer, ſpannelang, 2 Linien breit, dunkelroth, hautartig, Hülſen klein, lanzetförmig in Wimpern, riſpenartig, in Achſeln mit zweireihigen Fächern; Capſeln traubenartig, krugförmig. Hat zwar in der Frucht viel Aehnlichkeit mit Rh. ſubfuſca, allein die Tracht weicht ſehr ab, und bringt ſie den höhern Tangen näher.

Verſteinert. Fucoides ſtrictus *Brongn.* mém. du Muſ. VIII. 1822. t. 3. f. 3. Fuc. t. 19. f. 2.

b) Bluſt-Söllen: Stengel bandförmig; Höcker oder Capſeln.

3. Sippſchaft. Blüthen-Söllen.

Frucht höckerförmig.

7. S. Samen-Sölle, Dumontia *Lx.*, Halymenia *Ag.*

Lederartig, röhrig oder flach, einfach und veräſtelt; Früchte ſind punctförmige Höcker, häufig in die Oberfläche eingeſenkt; roth.

Vielſtaltig, einfach, Zweige gabelig und gefiedert; beſtehen aus 2 Häuten, die ſich bey den röhrigen aus einander laſſen; Samen in den Höckern äußerſt fein, blutroth.

a) Fadenförmig.

1. Fadenförmige S.S., D. filiformis: fadenförmig, häutig, röhrig, wenig gefiedert, Fieder einfach, gleich hoch. Fuc. contortus *Gm.* fuci t. 22. f. 1. Conf. filiform. *Fl. dan.* t. 1480. f. 2. Gaſtridium filiforme *Lgb.* t. 17. Ulva incraſſata *Fl. dan.* t. 653. 1664. D. incraſſ. *Lx.*

Im Nordmeer und im atlantiſchen; fußlang, faſt federkieldick, braun; Oberfläche rauch von den Samenhöckern, ſchlüpferig, klebt an Papier.

b) Bandförmig.

2. Zinkige S.S., D. furcellata: bandförmig, gallertartig, kleberig, gabelig, Zweige fadenförmig, die äußern hautartig ausgebreitet. Ulva *Turn.* in Schraders Journal 1802, p. 301. f. *Engl. bot.* t. 1881. Dumontia triquetra *Lx.*

Im atlantiſchen und Mittelmeer, an Steinen und Auſtern, fadenförmig, 2 Zoll hoch, 1 Linie dick.

c) Breit und fleiſchig.

3. Handförmige S.S., D. palmata: lederartig, flach, handförmig, Lappen keilförmig, einfach. Fucus palmatus Lin. *Moriſ.* ſect. 15. t. 8. f. 1. *Turn.* hiſt. t. 115. *Stackhouſe* Nereis br. t. 19. *Engl. bot.* t. 1306. Fucus rubens *Eſper* t. 75. Fuc. delicatulus *Fl. dan.* t. 1190, caprinus t. 1128. *Eſper* t. 74. f. 2. *Gunner* Fl. norwg. t. 6. f. 4. Ulva del. t. 8. F. ſarnienſis *Turn.* t. 44. Ulva p. *Lgb.* Deleſſ. *Lx.*

Gemein im Nordmeer, beſonders an den Färöern und

Island, Grönland, Norwegen auf Steinen und Laminaria digitata, an der Meeresfläche, ſehr gehäuft, auch am Vorgebirge der guten Hoffnung. Wurzel klein, ſcheibenförmig; Blatt häutig, purpurroth, ſpannelang, 1 Zoll breit, mit 3 und mehr Lappen; Früchte ſind überall auf der Oberfläche zerſtreut und bilden kleine, rothe Flecken. Subſtanz häutig, ſchlaff, riecht angenehm, faſt wie Thee. Iſt den Schafen und Ziegen ein angenehmes Futter, wird auch zur Zeit der Hungersnoth von Menſchen gegeſſen, was nach den isländiſchen Sagen ſchon im 10ten Jahrhundert geſchehen iſt. Die Pflanze heißt daſelbſt Saul oder Soel.

4. Eßbare S.S., D. edulis: flach, einfach, keilförmig, fleiſchig, oben abgerundet, unten in einen Stiel verdünnt, blutroth. F. dulcis *Gml.* Fuc. t. 26. carnoſus *Eſper* t. 76, Lactuca f. 64, bullatus *Fl. dan.* t. 770. edulis Nereis brit. t. 12. *Turn.* hiſt. t. 113. f. g. t. 114. Ulva ed. Dec. *Lgb.* Deleſſeria *Lx.*

In allen Meeren, zuſammengehäuft, Stiel ſo dick als Rabenfeder, wird ſogleich breit, ſpanne- und fußlang, ungetheilt. Samen ſehr klein, hochroth, überall zerſtreut. Subſtanz dick, fleiſchig, ſaftreich, trocken hornig, ſchwarzroth; wird in Schottland und Irland häufig gekauet, auf den Kurilen wie Brey gegeſſen, führt aber leicht ab, färbt Waſſer purpurroth und riecht nach Veilchen.

8. S. Gröps-Sölle, Gratelupia *Ag.*

Vielſtaltig, mit Sproſſen, knorpelartig, an den Sproſſen gedrängte, oben durchbohrte Höcker mit elliptiſchen Samen, braunroth.

1. Farrenartige S.S., Gr. filicina: Stengel gefiedert, ſchmal, Fieder gegenüber, an beyden Enden verdünnt. F. f. *Jacq.* Coll. III. t. 15. f. 2. *Eſp.* t. 67. *Turn.* t. 150. Fucus ſpinoſ. *Gmelin* t. 18, f. 3.?

An Frankreich und Italien, 6 Zoll lang, bandförmig, meiſt doppelt gefiedert; Früchte kornförmig; Höcker oben auf den Sproſſen.

2. Zierliche G.S., Cr. ornata: ſchmal länglich, Sproſſen flach, bandförmig. F. orn. L. Fuc. erinaceus *Turn.* t. 26.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung, gedrängt, einfach, Fuß lang, Zoll breit, Sproſſen 3 Linien lang, riecht nach Thee.

9. S. **Blumen-Sölle**, Thamnophora *Ag.*

Vielſtaltig, flach, zerſchliſſen; Samen rund oder ſcheibenförmig in eine Walze verwachſen, auf fadenförmigen gehäuften Fruchtböden.

Die Fruchtträger ſind in dichte Raſen gedrängt; die flachen Samen liegen ſäulenförmig auf einander.

1. Dreyeckige Bl.S., Th. triangularis: Stengel 3eckig, mit zweyſpitzigen Zähnen in 3 ziegelartigen Reihen bedeckt. *Sloane* Jam. t. 20. f. 9. Fuc. t. *Turn.* hiſt. t. 33. triqueter *Gmel.* t. 8. f. 4. *Eſp.* t. 119.

An Weſtindien und Neuholland, ſpannelang, ſo dick als Rabenfeder; gabelig, gleich hoch, Fruchtträger in den Achſeln der Zähne, knorpelartig, rothbraun, welk weißlich.

2. Zackige Bl.S., Th. corallorhiza: fiederig zerſchliſſen, Fieder unten gezähnt. F. c. *Turn.* hiſt. t. 96, cirrhoſus t. 63.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung, an Neuholland, Fuß lang, $1\frac{1}{2}$ Linie breit, zweizeilig äſtig, hochroth, häutig.

4. Sippſchaft. Frucht-Söllen.

Stengel bandförmig; Capſeln.

Hier ſtehen die größten dieſer Zunft, welche am meiſten Aehnlichkeit mit den Fucoiden haben.

10. S. **Nuß-Sölle**, Sphaerococcus *Stackhouſe.*

Vielſtaltig, faden- und bandförmig, gabelig und gefiedert, ungegliedert; Capſeln mit einem runden Samenhäufchen, meiſt ſtiellos, am Rand und auf der Fläche; Subſtanz lederartig, roth, Veilchengeruch.

a) Fadenförmig.

1. Moosförmige N.S., Sph. muſciformis: fadenför-

mig, knorpelartig, ſehr äſtig, Sproſſen borſtig, Enden der Zweige hakenförmig; Capſeln rund, ſtiellos an den Zweigen. *Ginanni* I. t. 21. f. 43. Fuc. m. *Jacq.* Coll. III. t. 14. f. 3. *Eſper* t. 93. *Turn.* hiſt. t. 127. ſetaceus *Eſp.* t. 163. A, ſpinuloſus t. 34, *Delile* Egypte t. 57, nootkan. t. 125, valantiae *Turn.* t. 78. Hypnea *Lamx.*

In allen Meeren, an Seepflanzen, raſenartig, ſpannelang, faſt borſtenförmig.

2. Zähe R.S., Sph. tenax: purpurroth, gallertartig, fadenförmig, gabelig, Aeſte ausgebreitet, obere umgeſchlagen, ſpitzig, Capſeln halbkugelförmig, ſtiellos, zerſtreut. Fuc. t. *Turn.* Hiſt. t. 125. Ann. of. bot. II. t. 15.

An China, gedrängt, 2 Zoll lang, ſo dick als Rabenfeder, ſehr äſtig, Capſeln wie Stecknadelknopf, enthalten rothe Samen. Unter der Oberhaut liegt ein wäſſeriges, kleberiges Mus, aus dem die Chineſen einen vortrefflichen Leim kochen, den ſie allgemein anwenden.

3. Purpurfarbene R.S., Sph. purpuraſcens: fadenförmig, ſehr äſtig; Zweige borſtenförmig, zerſtreut, an beyden Enden verdünnt; Capſeln rund, an den Zweigen. Fuc. p. *Turn.* hiſt. t. 9. *Ner. brit.* t. 18. *Engl. bot.* t. 1243. Velley mar. pl. t. 2. corallinus *Fl. dan.* t. 709. capillaceus *Eſper* t. 35, acicularis t. 91, ſcorpioides *Fl. dan.* t. 887. Gigartina purp. *Lgb.* t. 12.

Im atlantiſchen und Nordmeer, ziemlich häufig, Fuß lang, ſo dick als Rabenfeder, Zweige von verſchiedener Länge, fleiſchig.

4. Kriechende R.S., Sph. helminthochortos: knorpelig, fadenförmig, kriechend, verſchlungen, Zweige borſtenförmig, gabelig, quer geſtreift. Fuc. helminthochorton *La Tourette* in Journ. de phyſ. 1782. t. 1. f. 1, 10. *Turn.* hiſt. t. 233. Ceram. helm. *Roth*, Helminthochortos pharmacop.

Im Mittelmeer, an Corſica, nicht viel über 1 Zoll lang. Ein berühmtes Wurmmittel. In Europa erſt ſeit 1775 bekannt, aber früher ſchon von den Griechen angewandt.

5. Faltige N.S., Sph. plicatus: fadenförmig, hornig, äſtig, verſchlungen; Aeſte einſeitig, ſöhlig, ſehr gedrängt, Spitzen gabelig. Fuc. pl. *Gm.* t. 14. f. 2. *Ner. brit.* t. 7. *Turn.* hiſt. t. 180. *Engl. bot.* t. 1089. albus *Fl. dan.* t. 408. Gigartina plicata et griffitſiae *Lgb.* t. 66, A. 1. t. 11, Scytoſiphon hippuroides *Lgb.* t. 14.

Im baltiſchen, deutſchen und atlantiſchen Meer, ſehr gemein, truppweiſe, faſt Spanne lang.

6. Flechtenartige N.S., Sph. lichenoides: fadenförmig, knorpelig, gabelig, Aeſte ausgebreitet, ſpitzig, gleich hoch, Capſeln halb rund, zerſtreut. Fuc. edulis *Rumph* amb. VI. t. 76. A—C. t. 74. f. 3, lich. *Eſper* t. 50. *Turn.* hiſt. t. 113. f. a. tenuis t. 118. f. d. *Nees* in horis berolin. Plocaria candida t. 6. p. 42. als Flechte neben Endocarpon.

An Indien, truppweiſe, ſpannelang, ſo dick als Rabenfeder, trocken ſtrohgelb, wird gegeſſen und vielleicht auch von Hirundo eſculenta zu ihren Neſtern gebraucht.

In Oſtindien heißen die Meer-Algen allgemein Agar Agar, und darunter kommen mehrere vor, welche gegeſſen werden.

1. Alga coralloides prima iſt ein zierliches äſtiges Bäumlein, 3 bis 4 Zoll hoch, unten mit einem kurzen Stengel, der ſich bald in 4 oder 5 runde, kaum ſtrohhalmdicke Aeſte theilt, und dieſe wiederum in unzählbare kleine, die ſich wie Fenchelblätter ausnehmen, und am Ende knopfförmige Spitzen haben, ſo daß das Ganze ziemlich wie die Roſe von Jericho ausſieht. Die ganze Pflanze iſt weich und knorpelartig, halb durchſichtig und ſo ſchlüpferig, daß man ſie nicht halten kann. Am flachen Strande iſt ſie gewöhnlich weiß mit hellroth gemengt; auf Klippen aber unter Waſſer dunkelroth, wie Leim, riecht übel und ſchmeckt ſalzig, iſt aber, mit ſüßem Waſſer abgeſpühlt, roh eßbar.

2. Alga cor. ſecunda; iſt etwas höher und hat dickere und veſtere Aeſte, die ſich oben in ſtumpfe Spitzen ver-

theilen, und mehr wie ächte Corallenbäumchen ausſehen, nicht ſo ſchleimig wie die vorige, leimfarben, doch gibt es auch weiße, purpurrothe und grünliche.

3. Alga cor. tertia; hat ähnliche Aeſte, ſind aber breit und wie Hahnenkamm vertheilt, leimfarben, nicht ſchleimig.

4. Alga cor. quarta; der erſten ähnlich, hat aber längere Aeſte und feinere Blättchen, faſt wie Millefolium, leimfarben, nicht ſchleimig, ohne Samen und Körner.

Alle wachſen am Strande auf zerbrochenen Corallen und leeren Muſcheln, auch auf Felſen, die immer unter Waſſer ſtehen. Die 3 letzten Gattungen ſind die häufig= ſten. Sie wachſen nur am Ende der Regenzeit im October und September, wo die Früchte von Canarium anfangen ſchwarz zu werden, dauern auch nicht lange, ſondern wer= den bald auf den Strand geworfen, wo ſie ſo verſchrum= pfen, daß faſt nichts übrig bleibt. Um ſie abzureißen muß man die Finger mit Kalk oder mit den Früchten des Atok reiben, damit ſie etwas rauh werden, weil ſonſt die ſchlüp= ferigen Algen ſich nicht faſſen laſſen. Abgewaſchen ſind alle roh eßbar oder mit etwas Limonienſaft und Ingwer; ſie knirſchen angenehm zwiſchen den Zähnen. Eine Zeit lang eingeweicht kann man ſie auch einige Zeit aufbewahren und dann, etwas aufgekocht, eſſen; kocht man ſie zu lang oder läßt ſie zu lange in Limonienſaft, ſo löſen ſie ſich faſt ganz in Schleim auf. (*Rumph* Amb. VI. L. XI. c. 56. p. 181. tab. 74. f. 3. t. 76. f. A. B. C.)

Reliquae ſpecies Algae eſculentae ſive Agari.

Die übrigen in Oſtindien bekannten und eßbaren Algen ſind folgende:

Acetabulum marinum; rundliche, etwa 1 Zoll breite Blättchen, die nach unten etwas ſpitzig zulaufen, dick, veſt, manche angeſchwollen und mit Waſſer angefüllt; ſte=

hen auf einem kurzen Stiel und ſind traubenartig beyſam-men; viele von dieſen Trauben hängen an einem dickeren, 3—5 Fuß langen Stiel. Der Rand der Blättchen iſt mit 2 Reihen kurzer, nicht ſtechender Spitzen beſetzt. Die Blättchen ſind dunkelroth, krachen beym Kauen, und wer-den roh gegeſſen, nachdem ſie ½ Stunde eingeweicht wor-den. Zwiſchen den Blättern ſtehen einzeln auf beſonderen Stielen, Beeren wie Heidelbeeren oder wie ſchwarze Kir-ſchen, mit einer dornigen Nath, auswendig dunkelgelb, in-wendig hohl oder mit etwas Waſſer angefüllt. Es gibt eine Abart mit trichterförmigen Blättern, deren Stengel nicht über fußlang ſind. Beyde wachſen vom Auguſt bis zum October und werden dann vom Meere ausgeworfen. Sie werden mit Eſſig oder Limonienſaft roh gegeſſen oder etwas gekocht und kommen ſelbſt auf die Tafeln der Könige.

2. Agarum ſecundum ſ. bracteatum; hat ſpanne-lange Stengel, welche unten gezähnte, löcherige, hin und wieder zerſchliſſene, hautartige, blaßrothe Blätter tragen; darüber ſtehen lange unten ſchmale, oben breitere, in viele dünne, ſchleimige Fetzen zerſchliſſene, zierlich gekerbte Blät-ter. Schmackhaft.

3. Agarum funiculare ſ. foliatum; kommt in dreyerley Geſtalt vor; eine ſitzt auf Steinen, wird 3 Fuß lang, ſchmal und flach wie ein Riemen; davon hängen ab-wechſelnd viele Zweige voll gekerbter und quer gefurchter Blätter, wie die von Tſchili oder Scutellaria criſpa, die in der andern Art kleiner ſind, wie die von Capay, auch ſind ihre Stiele rund. Bey der dritten Art ſind die obe-ren Blätter lang und ſchmal, wie die des Rosmarins und darauf folgen kleinere und dünnere. Die Stengel ſind auch ſchmal, flach und gedreht. Alle 3 tragen viele Beeren wie Erbſen, hohl und krachend, wenn man ſie zerdrückt. Bey

der zweyten Art ſind viele zuſammengedrängt wie bey den Erdbeeren; wachſen auf Klippen.

4. Agar. lactucarium ſ. Lactuca marina; ſieht aus wie eine Bandkrauſe, die man auf dem Hut trägt, und beſteht aus einem Büſchel dünner Blätter wie Kohl, die am Rande ſo kraus ſind als wenn ſie gezähnt wären. Einige ſind ſchön roth oder purpurfarben, einige grün, einige beſtehen auch aus einfachen, dünnen Fetzen. Wachſen auf Klippen zwiſchen Wind und Waſſer und werden zu Markt gebracht.

5. Agar. corticoſum ſ. Culeola; hat längliche und dicke Blätter, deren einige nicht größer ſind als die des Portulaks, einige Finger lang und breit wie Zungen, grün, ganz und nur wenige in lockern Bündeln. Stehen gewöhnlich unter den vorigen, werden mit altem Calappus-Mark, Limonienſaft, Pfeffer, ſpaniſchem Pfeffer und Ingwer eingemacht, roh gegeſſen, und auch gekocht. Die Menſchen, welche beſtändig auf der See leben, können mit dieſen Kräutern lang ihr Leben friſten. (*Rumph.* Amb. VI. L. XI. c. 58. p. 185.)

7. Conferrenartige N.S., Sph. confervoides: knorpelig, fadenförmig, rund: Aeſte verlängert, einfach, mit kleinen Zweigen beſetzt; Capſeln halbrund, ſtiellos, zerſtreut. *Reaumur* mém de l'Ac. 1712. t. 5. f. 9. Fuc. conf. *Turn.* hiſt. t. 84. *Engl. bot.* t. 1668. *Jacq.* Coll. III. t. 14. f. 1. *Eſp.* t. 68. verrucoſus *Ner. brit.* t. 8. Donati adr. t. 2. *Gm.* t. 14. f. 1. longiſſimus *Gm.* t. 13. *Eſp.* t. 20. procerrimus *Eſp.* t. 92, flagellaris t. 105, uniformis t. 108, patens t. 141. Gigartina confervoides *Lx.*, *Lgb.* Ceram. longiſſ. *Roth.*

Im atlantiſchen und Mittelmeer, auch in der Nord- und Oſtſee, truppweiſe, Fuß lang, ſo dick als Sperlingsfeder, Capſeln wie Kohlſamen überall zerſtreut.

b) Roſenfarben.

8. Kammförmige N.S., Sph. criſtatus: häutig, gabelig; Einſchnitte ſchmal, obere handförmig, kammartig einge-

ſchnitten, Capſeln im Rand. Fuc. cr. *Turn.* hiſt. t. 23. f. a — e. Sph. cr. *Lgb.* t. 4, Gigart. ſabriciana 11. Fuc. gigartinus *Fl. dan.* t. 394.

Im Nordmmeer, truppweiſe, 1 Zoll lang und breit, an Laminaria digitata, nicht häufig, roſenroth.

9. Zerſchliſſene R.S., Sph. laciniatus: knorpelig, häutig, gabelig oder handförmig; Lappen ſtumpf, ſproſſend, Capſeln in kleinen, ungleichen Fortſätzen. *Lgb.* t. 4. F. l. *Eſp.* t. 140. *Turn.* hiſt. t. 69. Nereis brit. Ed. II. t. 15. ciliat. *Gm.* t. 21. f. 1, crispus *Eſp.* t. 18, criſpatus *Ner.* ed. I. t. 15.

Häufig im Nord- und atlantiſchen Meer, 3—6 Zoll lang, 1 Zoll breit, ohne Rippen, von unten getheilt, roſenroth.

c) Gefiedert.

10. Sonderbare R.S., Sph. mirabilis: purpurroth, fadenförmig, flach; Sproſſen zweyzeilig, gabelig, am Ende, tragen die Capſeln. *Ag.* ic. ined. t. 7. *Chamiſſo* in Berl. Verhandlungen I. 1821. t. 5.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung als Schmarotzer auf Conferva hoſpita *Cham.*, mirabilis *Ag.* Ic. t. 9, nur ½ — 1 Zoll lang, knorpelartig. Die Conferve hoſpita iſt grün, 1 ½ Fuß lang, äſtig, untere Glieder 6 mal, obere 3 mal länger als dick; wird ſteif und braun. Agardh hielt dieſe Conferve für den Stengel des Sphaerococcus und dieſes für einen Beweis von der Verwandlung einer Sippe in eine andere, was Chamiſſo widerlegt hat.

11. Gelbe R.S., Sph. coronopifolius: knorpelig, ſehr äſtig, gabelig gefiedert, Einſchnitte verdünnt, untere zweyſchneidig, obere gabelig, Capſeln rund, geſtielt, zur Seite, mit einer Spitze. F. c. *Eſper*, t. 138. *Turn.* hiſt. t. 122, *Ner. brit.* t. 14. *Engl. bot.* 1478. *Lx.* diſſ. t. 33. Desmia Hornemanni *Lgb.* t. 7.

In der Nordſee und in allen Meeren, fußlang, Einſchnitte 2 Linien breit, gelb.

12. Knorpelige R.S., Sph. cartilagineus: knorpelig, fadenförmig, zuſammengedrückt, vielfach gefiedert; Fieder ſöhlig, abwechſelnd, Capſeln elliptiſch, mit einer Spitze am Ende der

Fiederchen. F. c. *Eſper* t. 1. *Turn.* hiſt. t. 124. *Gunner* Fl. norw. II. t. 3. f. 5, *Engl. bot.* t. 1477. capenſ. *Gm.* t. 17. f. 1. 2. Gelidium verſicolor, concatenatum *Lx*: *Seba* Theſ. III. t. 102. f. 1. 2.

In allen ſüdlichen Meeren; häufig in Sammlungen, wegen ihrer ſchönen Geſtalt und Farbe. Von ziemlicher Größe; ſcheint auch ein Tang zu ſeyn, von welchem Hirundo eſculenta ihre Neſter baut; heißt in der indiſchen Apothecke Corallina japonica. Wie Alga coralloides *Rumph*, ſiehe oben.

13. Hornige N.S., Sph. corneus: knorpelig hornig, Aeſte zweyreihig, Einſchnitte flach, ſchmal, zweymal gefiedert, Fieder gegenüber, ausgebreitet, ſtumpf, Capſeln elliptiſch, geſtielt, zur Seite. *Ner. brit.* t. 12. *Turn.* hiſt. t. 257. *Engl. bot.* t. 1970. *Buxb.* Gent. II. t. 8. f. 3, III. t. 65. f. 4, ciliatus *Ner. brit.* t. 15, ſpinoſus *Gm.* t. 18. f. 3, ſericeus t. 15. f. 3. *Eſper* t. 81, capillaceus *Gm.* t. 15. f. 1, plumula *Eſp.* t. 107, puſillus *Nereis brit.* t. 6. *Turn.* hiſt. t. 108, caeſpitoſus *Nereis brit.* edit. 2. t. 12, clavatus *Lx.* diſſ. t. 22. f. 1—2, crinalis *Turn.* t. 128, tenuiſſimus *Eſp.* t. 111, loncharion *Bertol* Amoen. t. 6. f. 2.

Im atlantiſchen und Mittelmeer, fingers- und fußlang von ſehr verſchiedener Geſtalt.

14. Traubenartige N.S., Sph. gigartinus: knorpelartig, zuſammengedrückt, ſchmal, gabelig, Einſchnitte gewimpert, Capſeln an den Wimpern. Fucus gigartinus *Ln.* *Turn.* hiſt. t. 28, Lin. transact. III. t. 17. f. 3. 4. *Engl. bot.* t. 908, piſtillatus *Gm.* t. 12. f. 1. *Lx.* diſſ. t. 27. Fucus Oederi Eſp. t. 135.

Um Europa, truppweiſe, fingerslang, 1 Linie breit, Capſeln wie Kohlſamen.

d) Warzig.

15. Gallertartige N.S., Sph. gelatinus: gallertartig, flach, ſchmal, wenig äſtig, kegelförmig; Warzen am Rand und auf der Scheibe. F. g. *Eſp.* t. 101. f. 5—7. Fuc. papilloſ. *Gm.* t. 181.

An Indien, fingerslang, 2 Linien breit, kommt in

die Gelatina inodora, welche noch hin und wieder ſich in den Apothecken findet.

16. Gewimperte N.S., Sph. ciliatus: häutig, lederartig, flach, lanzetförmig, wenig äſtig, gewimpert, Wimpern pfriemenförmig, tragen Capſeln am Ende. F. c. *Flora dan.* t. 353. *Ner. brit.* t. 15. *Turn.* hiſt. t. 17. *Eſp.* t. 136. *Engl. bot.* t. 1069, ligulatus *Gm.* t. 21. f. 3, holoſetaceus t. 21. f. 2. Sph. c. *Lgb.* t. 4. Fuc. jubatus *Ner. brit.* t. 11. Lin. transact. III. t. 17. f. 2. *Eſp.* t. 127. Fucus dichotomus Lepechin. nov. Comment. Petropolit. XIX. t. 22.

Im Nordmeer, im atlantiſchen und Mittelmeer, gedrängt, ſpannelang, 4 Linien breit, braun; Caſeln wie Stecknadelknopf.

17. Warzige N.S., Sph. mammilloſus: rinnenförmig, hornig, gabelig, Einſchnitte ſchmal, keilförmig; Capſeln rund, kurz geſtielt, auf der Scheibe zerſtreut. *Lgb.* t. 6. *Moriſ.* t. 8. f. 13. F. m. *Eſper* t. 122. *Turn.* t. 218. *Engl. bot.* t. 1054, alveolat. *Eſp.* t. 70, canaliculatus t. 122. polymorphus *Lx.* diſſ. t. 17. f. 37. t. 18. f. 38, 39. echinatus *Ner.* t. 12, dogener *Eſp.* t. 145, ceranoides *Gm.* t. 7. f. 2.

Im Nord und atlantiſchen Meer, handlang und mehr. violett mit rothen Spitzen.

e) Kraus.

18. Krauſe N.S., Sph. criſpus: flach, gabelig, Einſchnitte ſchmal, keilförmig, Capſeln halbrund, bisweilen concav, ſtiellos, auf der Scheibe gegen das Ende. F. c. *L. Turn.* t. 216, 217. *Ner. brit.* t. 12. *Eſp.* t. 144. A. ceranoides *Gm.* t. 7. f. 1, 3. *Eſp.* t. 98. f. 1 — 3, polymorph. *Lx.* diſſ. t. 8. f. 16, lacerus *Ner.* t. 11, planus *Turn.* t. 216, f. e. *Lx* diſſ. t. 1. f. 1, genuinus *Turn.* t. 216. f. *a*. *Lx* diſſ. t. 4. f. 9. pumilus *Fl. dan.* t. 1066, ſtellatus *Ner.* t. 12, puſillus *Eſp.* t. 142, criſpatus *Fl. dan.* t. 826, filiformis *Turn.* t. 217. f. d, patens t. 217, *Lx.* t. 6. f. 12. 13. t. 8. f. 17. t. 12. f. 28, fuc. foliifer *Eſp.* t. 62. f. 2, corneus t. 63. f. 1 — 2. Chondrus criſpus *Lgb.* t. 4.

Sehr gemein im Nordmeer und in der Nordſee, ſpannelang, meiſt einzeln, ſehr kraus, braunroth, mit vielen

Abweichungen. Die Fruchthöcker am Ende, einerſeits erhöht, anderſeits vertieft.

19. Vieltheilige N.S., Sph. multipartitus: gabelig, gedüpfelt, Einſchnitte ſchmal, keilförmig, an der Spitze eingeſchnitten, Capſeln halbrund, ſtiellos, auf der Scheibe. Fuc. granateus *Turn.* hiſt. t. 215, aeruginoſus t. 147. Chondrus agathoicus *Lx.* eſſ. t. 3. f. 3—5.

Im atlantiſchen Meer und im rothen Meer, Spanne lang, 1 Linie breit.

20. Palmförmige N.S., Sph. palmetta: Stiel fadenförmig, breitet ſich in ein handförmiges Blatt aus; Einſchnitte bandförmig; Capſeln halbrund, ſtiellos, auf der Scheibe. F. p. *Eſper* t. 40. *Ner. brit.* t. 16. *Turn.* hiſt. t. 73. *Engl. bot.* t. 1120. *Lx.* diſſ. t. 19. f. 3, 4. pſeudopalmat. t. 23. f. 2.

An England und Frankreich, auch im atlantiſchen und ſtillen Meer, gedrängt, 3 Zoll lang, 1 Zoll breit, braunroth; Capſeln wie Kohlſamen, roth.

21. Hautartige N.S., Sph. membranifolius: Stengel fadenförmig, gabelig, Aeſte breiten ſich in vielſpaltige keilförmige Blätter aus; Capſeln geſtielt, oval, am Stengel. *Moriſ.* t. 9. f. 2. F. m. *Eſp.* t. 115. *Ner.* t. 20. *Turn.* hiſt. t. 74. Lin. Tr. III. t. 16. f. 1. Sph. m. *Lyngbye* t. 3. Fuc. palmetta *Lx.* diſſ. t. 20, rubens *Fl. dan.* t. 827, fibrilla *Eſp.* t. 150.

Sehr gemein im Nordmeer, in der Oſt- und Nordſee, bis Spanien; Stengel fingerslang, ſo dick als Sperlingsfeder, an Tangen und Steinen. Die Samen fahren beym Zerbrechen der Capſeln wie ein Rauch heraus; Stengel braunſchwarz, Blätter roth, Früchte im Winter. — Sph. Brodiaei *Turn.* t. 72. *Fl. dan.* t. 1476, *Lgb.* t. 3. Act. hafn. t. g. f. 5. *Lx.* diſſ. t. 21. f. 1. 2. iſt kaum davon verſchieden.

22. Röthliche N.S., Sph. rubens: faſt ſtiellos, mit keilförmigen ſchwach gerippten, verketteten, lanzetförmigen oder zweyzackigen Blättern; Capſeln runzlich, ſtiellos, auf der Scheibe. *Seba* Theſ. III. t. 102. 7. F. r. *Ner.* t. 19. *Turn.* t. 42.

Engl. bot. t. 1053, prolifer *Eſp.* t. 129, Lightf. Fl. t. 30, epiphyllus *Fl. dan.* t. 708. Chondrus *Lyngb.*

Gemein in der Nordſee und im atlantiſchen Meer, Spanne lang, Stiel nur 1 Zoll lang, Blätter 3 Linien breit, roth.

23. Salatartige N.S., Sph. lactuca: Stengel faden≈förmig, gabelig, Aeſte geflügelt, gehen in ovale, krauſe Blätter über. *Ginanni* Op. t. 19. f. 37. Fuc. palmetta *Gm.* t. 22. f. 3. t. 23, lomation *Bertoloni* t. 4. f. 3.

Im atlantiſchen und Mittelmeer, 3 Zoll lang, oval.

Verſteinert: Algacites criſpiformis *Schlotheim* Nach≈träge t. 4. f. 1. a: Sph. furcatus *Brongn.* t. 19. f. 3.

11. S. **Pflaumen≈Sölle**, Plocamium *Lx.*, Bonnemaiſonia *Ag.*

Schleimig häutig, fadenförmig, flach, wenig äſtig, voll Wimpern, Samen birnförmig, verkettet; auf dem Boden runder oben durchbohrter Capſeln am Rand oder auf der Scheibe; roth.

1. Pillenförmige P.S., P. pilularia: ſehr äſtig, Zweige pfriemenförmig, einfach, zweyzeilig, Capſeln rund, ge≈ſtielt, in Achſeln. F. p. *Gmelin* t. 10. f. 2.

Bey Gibraltar, Spanne lang, unten 1 Linie breit; Capſeln kleiner als Senfkorn.

2. Spargelartige P.S., P. aſparagoides: ſehr äſtig, Zweige borſtenförmig, einfach, zweyreihig, beyderſeits kamm≈förmig, Capſeln rundlich, geſtielt, am Rand. F. aſp. *Smith Engl. bot.* t. 571. *Woodward* in Lin. transact. II. t. 6, *Turn.* t. 101. Ceram. aſp. *Roth.*

An England und Frankreich, ſpannelang, unten ½ Linie breit, Zweige 2 Linien lang.

12. S. **Beeren≈Sölle**, Amanſia *Lx.*

Häutig, flach, fiederſpaltig, quergeſtreift, Frucht ſcheint in Fortſätzen auf der Scheibe zu beſtehen, je 4 Samen; roth.

1. Vieltheilige B.S., A. multifida: gerippt, dreymal

gefiedert, Spitzen der Fieder umgerollt. *Lamourx* bull. philomat. 1809. t. 6. f. C., Fuc. lineatus *Turn.* t. 201.

Im atlantiſchen und ſtillen Meer, fingerslang, unten ſo dick als Sperlingsfeder, beſonders ausgezeichnet durch die parallele Querſtreifung.

13. S. Apfel-Sölle, Deleſſeria *Lx.*

Häutig, Stengel ſehr verſchieden, meiſt flach, bandförmig, ſelten fadenförmig, trägt zweyerley Früchte; Capſeln mit runden Samen am Rand oder auf der Rippe, dann Samenhäufchen, je 3 Samen, zerſtreut oder längs der Rippe; roſenroth.

Sippe in der gemäßigten Zone, von verſchiedener Geſtalt und Größe, alle hübſch und zierlich.

a) Fadenförmig.

1. Schnurförmige A.S., D. chordalis: fadenförmig, gabelig, gleich hoch, Capſeln und Samenhäufchen ſeitlich. Fuc. furcellat. *Eſper* t. 41?

Bey Cadix, gedrängt, fußlang, ſo dick als Rabenfeder.

b) Plattfruchtig.

2. Lappige A.S., D. platycarpa: gerippt, ſchmal, keilförmig, gabelig, fiederſpaltig, Einſchnitte ſtumpf, birnförmig. F. pl. *Turn.* hiſt. fuc. t. 144. Deleſſ. lobata *Lamourx* eſſ. t. 2. f. 5—7.

Am Vorgebirge d. g. H., ſpannelang.

c) Aderig.

3. Zerſchliſſene A.S., D. lacerata: ſehr dünn, ſchmal, hin und wieder geſpalten, oben ganz, Lappen abgerundet, fein geadert, Samenhäufchen am Rande. *Seba* Theſ. III. t. 103. 4. F. l. *Gm.* t. 21. f. 4. *Ner. brit.* t. 13. *Turn.* t. 68. *Engl. bot.* t. 1067, ciliat. *Eſp.* t. 4. f. 4, criſtatus *Linn.* endiviaefol. *Lightf.* t. 32, bifidus *Bertol.* Amoen t. 5. f. 6.

Im Nord-, atlantiſchen und Mittel-Meer, gedrängt, fingerslang, 2 Linien breit.

4. Aderige A.S., D. venoſa: dünn, keilförmig, hin und wieder zerſchliſſen, oben zernagt, mit erhobenen, paralle-

ſen Längsadern. *Seba* Theſ. III. t. 112. 10. Fuc. venoſ. *L. Turn.* t. 138.

Am Vorgebirge d. g. H., Fuß lang, Einſchnitte ſchmal.

d Blutroth.

5. Sichelförmige A.S., D. plocamium: gefiedert, gabelig, ſehr äſtig, letzte Zweige inwendig ſichel- und kammförmig. F. pl. *Gm.* t. 16. f. 1. *Eſp.* t. 2. *Fl. dan.* t. 1593, coccineus *Ner. brit.* t. 26. *Turn.* t. 59. *Engl. bot.* t. 1242. Plocamium coccineum *Lyngb.* t. 9.

Im Nord- und atlantiſchen Meer; auch im Südmeer, ſehr gemein; ausgezeichnet durch krumme, kammförmige Zweige; zweyerley Früchte, meiſt auf verſchiedenen Individuen, gleichſam zweyhäuſig, Capſeln wie Mohnkorn, am Rande, blutroth, und Häufchen von wenig Samen. Dient vorzüglich zur Schminke.

6. Geflügelte A.S., D. alata: ſchmal, gabelig, gerippt, gegen die Spitze abwechſelnd fiederſpaltig, Fieder zungenförmig. F. al. *Fl. dan.* t. 332. *Nereis brit.* t. 13, *Turn.* t. 160. *Stroem* Acta Hafn. X. t. 9. f. 8. *Engl. bot.* t. 1387, dilatatus *Gm.* t. 25. f. 2. 3. D. al. *Lyngb.* t. 2.

Im Nord- und baltiſchen Meere häufig, bisweilen fingerslang, 1 Linie breit, an andern Tangen. Nackte Samen und Höcker.

7. Zungenförmige A.S., hypogloſſum: Stengel geflügelt, Blätter ſchmal, lanzetförmig, aderlos, netzartig, Rippe ſproſſend. F. h. *Eſp.* t. 120. *Turn.* t. 14. *Woodward* Lin. transact II. t. 7. *Engl. bot.* t. 1396, hypogloſſoides *Nereis brit.* t. 13.

Im atlantiſchen Meer, an Europa, im Mittelmeer, 3 Zoll lang.

8. Buchtige A.S., D. ſinuoſa: Stiel deutlich, Blätter länglich, buchtig, gekerbt und gerippt; Queradern parallel. Fuc. rubens *Linn. Nereis* t. 7. *Acta Hafn.* X. f. 4, crenat. *Gm.* t. 24. f. 1, roſeus *Fl. dan.* t. 652, ſinuoſus *Turn.* t. 35, palmetta *Eſp.* t. 42, D. ſ. *Lyngb.* t. 2.

Im Nordmeer bis an Frankreich, an den Kurilen, ge-

mein und bekannt, an Fucus veſiculoſus, Laminaria digitata, gedrängt, fingerslang, ſchön roſenroth, hat Samenhäufchen gedrängt am Rande und runde Höcker in der Fläche.

9. Blutrother A.S., D. ſanguinea: Stiel deutlich, Blätter oval, geſtielt, ganz, gerippt, mit parallelen Queradern. *Lyngb.* t. 2. *Moriſ.* t. 8. f. 6. F. ſ. *Linn. Gm.* t. 24. f. 2. *Fl. dan.* t. 349. *Eſper* t. 38. *Ner.* t. 7. *Turn.* t. 36. *Engl. bot.* t. 1041.

Im Nordmeer bis Frankreich, an Fucus veſiculoſus in Menge, ſpannelang, Stiel ſo dick als Rabenfeder, Blatt fingerslang, 1 Zoll breit, ſchön roſenroth, durchſcheinend, häutig.

Verſteinert: D. gazolana *Brongn.* t. 20. f. 3, lamourouxii f. 2.

b) Chaudea *Lx:* Oneillia *Ag.*: fadenförmig äſtig, am Ende mit ovalen, krummen Lappen, netzförmig; Früchte enthalten 3 oder 4 Samen an den Querrippen auf beyden Seiten.

1. Zierliche A.S., C. elegans: häutig, dünn, ſchön roſenroth, wie Spitzen gewoben. *Lamourx* eſſ. t. 2. f. 2—4. Fuc. claudei *Turn.* hiſt. t. 243.

An Neuholland. Das Netz wird von Rippen gebildet und von dünnen Querfäden; Früchte 1 Linie lang, ½ breit, häutig, an den Hauptrippen, enthalten an 20 Kügelchen, die aus 3 oder 4 Samen beſtehen.

6. Zunft. Laub-Aderer. Klöder.

Stock meiſt in Stengel und Blätter geſchieden, olivengrün, trocken braun oder ſchwarz; der Stengel beſteht aus deutlichen Rindenlagen; die Frucht meiſt Capſeln in höckerförmigen Fruchtbehältern.

Hieher gehören die größten und häufigſten Tange, die oft längs den Strändern einen zuſammenhängenden Zaun, auf dem Meeresboden einen ganzen Wald, und an mani-

chen Orten auf der Oberfläche meilenweite Wieſen bilden. Wegen ihrer Größe ſind ihre Fruchttheile leichter zu erkennen und zu unterſuchen; wegen ihrer Menge ſind ſie dem Menſchen von größerem Nutzen, ſowohl als Nahrung für ihn ſelbſt als für das Vieh, wie auch als Streu und Dünger, als Flechtwerk bey Einzäunungen und endlich zum Heitzen, und Brennen der Sode. Einige liefern den Isländern Zucker.

Im Ganzen beſtehen ſie aus zuſammengeklebten Faſern, die hohl ſind, und in entfernten Zwiſchenräumen Scheidwände haben. Die Tange ſind alſo eigentlich viele Conferven zu einem Stamm verwachſen. Die Früchte ſind in der Regel an dieſen Faſern, nehmlich an den Rippen. Auf dem Querſchnitt zeigen ſie vier Lagen, welche der Oberhaut, der Rinde, dem Holz und dem Mark entſprechen. Die mit holzartigem Stengel enthalten entweder große Blaſen mit Luft, oder wenigſtens in der Subſtanz Luftlücken, die man mit freyem Auge erkennt.

Die Samen ſtecken in Capſeln oder Schläuchen, welche wieder von einer gemeinſchaftlichen Haut umgeben ſind und ſo Höcker oder Fruchtbehälter bilden. Diejenigen Höcker, welche an den Aeſten ſtehen, fallen ab, und kommen jährlich wieder; diejenigen aber, welche am Ende der Blätter ſtehen fallen ſammt dieſen ab.

Die Blätter ſind faſt ſo manchfaltig als die der höheren Pflanzen, einfach und zuſammengeſetzt, ganz und geſpalten, mit und ohne Rippen. Viele haben Spaltmündungen, aus welchen mehrere feine Fädchen ragen, die man für Staubfäden angeſehen hat.

Es gibt einjährige, zweyjährige und ausdauernde, die vielleicht ſo alt werden als Bäume, beſonders da ſie eine Länge von mehr als 100 Fuß erhalten. Die Farbe iſt beſtändig ein Olivengrün, nie krautartig, und ändert ſich

beym Trocknen in Schwarz, bisweilen in Braun. Die ſchönen Farben der Söllen fehlen hier gänzlich.

a) Stock-Klöder: Stock faden- oder hautförmig, Samen oder Capſeln meiſt in Häufchen geſammelt, ohne eigentliche Fruchtbehälter.

1. Sippſchaft. Mark-Klöder.

Stengel fadenförmig.

1. S. Zellen-Klöder, Chordaria *Lk.*, *Ag.*, Chorda *Stackh.*

Fadenförmig, äſtig, beſteht ganz aus keulenförmigen, concentriſchen Fäden, welche Früchte zu seyn ſcheinen; dazwiſchen noch birnförmige Capſeln, Subſtanz knorpelartig, ſchlüpferig, olivengrün.

Entſpricht Chaetophora und Rivularia.

1. Geiſelförmiger Z.-Kl., Ch. flagelliformis: ſehr äſtig, Zweige ruthenförmig, zweyreihig, unten ausgebreitet. *Lgb.* t. 13. Fuc. fl. *Fl. dan.* t. 650. *Turn.* t. 85. *Ner. brit.* t. 16. *Engl. bot.* t. 1222. Ag. Dec. III. nr. 22. Conf. dichotoma *Fl. dan.* t. 358. Scytoſiphon toment. *Fl. dan.* t. 1594. f. 2.

Im Nordmeer und in der Nordſee gemein, auch an Japan; an Steinen, meiſt einzeln, fußlang, ſo dick als Sperlingsfeder. Ueberall mit confervenartigen, 1 Linie langen Fäden bedeckt, jährig. In ſüßem Waſſer wird er ſchleimig, lößt ſich ganz auf, und die Samen ſchwimmen frey herum.

2. Knotiger Z.-Kl., Ch. noduloſa: gabelig, höckerig. Ceram. tuberculoſum *Fl. dan.* t. 1546.

In der Nordſee, handlang, ſo dick als Rabenfeder, mahnt an Rivularien.

2. S. Ader-Klöder, Scytoſiphon *Ag.*

Fadenförmig, röhrig, ganz von birnförmigen, geſchwänzten Samen bedeckt; grünlichgelb.

1. Fenchelartiger A.-Kl., S. foeniculaceus: borſtenförmig, mit zerſtreuten Aeſten. *Fl. dan.* t. 1595. f. 1. *Lgb.* t. 14 *Dillen.* t. 2. f. 8. Fuc. ſubtilis *Turn.* t. 234.

In der Oſt- und Nordſee, an Steinen und Scytoſiphon filum, 1 Fuß lang, wie Bindfaden, grünlichgelb, lederartig.

b) Chorda *Lgb.*: fadenförmig, röhrig, ganz einfach; Samen nackt, in Schleim, welcher den Stengel umgibt.

1. Fadenförmiger A.Kl., C. filum: grünlichbraun, ganz einfach, an beyden Enden verdünnt, dreht ſich alt ſpiralförmig. *Lyngb.* t. 18, lomentaria t. 18, tomentoſa t. 19. Fucus filum *L. Fl. dan.* t. 821. *Turn.* hiſt. t. 86. *Ner. br.* t. 10. thrix t. 12. Chordaria *Link* Schraders Journ. 1809. III. t. 1. f. 13. Fucus tendo *Linn.* Am. IV. t. 3. f. 2. *Pluk.* phyt. t. 184. f. 3. *Eſper* t. 22. *Petiver* gaz. t. 91. f. 5. Ulva fiſtuloſa *Woodward* in *Linn.* Tr. III. p. 52. *Engl. bot.* t. 642.

Gemein an den Küſten von Europa, beſonders in der Nord- und Oſtſee, auch an Kamtſchatka; Wurzel ſchildförmig, Stengel gedrängt, ganz einfach, wie ein Bindfaden, 2—20 Fuß lang, unten ſo dick als Rabenfeder, dann wie Gänſekiel, gegen das Ende verdünnt und ſpiralförmig gedreht, hohl, hin und wieder mit Scheidwänden, bald nur einige Linien bald 1 Zoll von einander, leer oder mit Schleim gefüllt. Die Samen ſehr klein, braun, birnförmig, bedecken dicht die ganze Oberfläche; Subſtanz knorpelartig, elaſtiſch, trocken ſteif; iſt meiſtens ganz mit weißlichem Filz überzogen, der aus ſehr kleinen, gegliederten Härchen beſteht. In Oſtindien gebraucht man dieſen Tang als Bindfaden.

3. G. **Droſſel-Klöder**, Sporochnus *Ag.*

Knorpelartig, fadenförmig, dann flach, mit zweyzeiligen Aeſten, braun; Frucht beſteht aus knotenförmigen, gegliederten, concentriſchen Körperchen, oft mit Wimpern gekrönt.

Stengel ziemlich hart und holzig, beſteht aus einer Mark- und Rindenlage; die äußere ein Fadengewebe, die

innere wie eine gegliederte Conferva. In gemäßigten Meeren; die Früchte ſind gewöhnlich mit einem abfälligen Fadenpinſel, wie mit einer Blume gekrönt.

a) Fadenförmig.

1. Geſtielter D.Kl., Sp. pedunculatus: fadenförmig, Früchte elliptiſch, ſeitwärts, ſo dick als der Faden. F. p. *Ner. br.* t. 16. *Turn.* hiſt. t. 188. *Engl. b.* t. 545. *Eſper* t. 166.

An England und Frankreich; ſpannelang, wie Bindfaden, dicht mit Aeſten in einer Spirallinie beſetzt, borſtenförmig, fingerslang.

2. Stacheliger D.Kl., Sp. aculeatus: fadenförmig, voll Dornen und Aeſte, abwechſelnd. F. ac. *Moriſon* t. 9. f. 4. *Fl. dan.* t. 355. *Ner. br.* t. 8. *Turn.* t. 187. muſcoides *Gmel.* t. 12. *Eſper* t. 49. contort. t. 43. virgatus Acta Nidroſ. IV. t. 7. Desmia ac. *Lgb.* t. 44. Ectocarpus denſus t. 44.

Im Nordmeer und atlantiſchen, an Europa, auch in der Oſtſee, ſehr gemein, an Steinen und Tangen, 2—3 Fuß lang, dicker als Rabenfeder, ſehr äſtig, Aeſte ſo lang als der Stengel und voll Dornen, die zweyreihig, 2 Linien lang; gelblichgrün, ausdauernd.

3. Grüner D.Kl., Sp. viridis: fadenförmig, vielmal gefiedert, Fieder gegenüber, haarförmig, hochgeld, im Trocknen grün. F. v. *Fl. dan.* t. 886. *Turn.* t. 97. *Ner. br.* t. 17. *Engl. b.* t. 1669. *Eſp.* t. 114. Gigartina viridis *Lgb.*

Im Nordmeer und atlantiſchen, gemein, bis 2 Fuß lang, wie Bindfaden, Frucht unbekannt.

4. Warziger D. Kl., Sp. rhizodes: wenig äſtig, überall knorrig und runzelig, gelblich. F. rh. *Turn.* f. 231. Chordaria *Lgb.* t. 13. paradoxa t. 14. *Fl. dan.* 1595. f. 2. Conf. verrucoſa *Engl. bot.* t. 1688. Ceram. inflexum, longiſſ. β gracile *Roth*, Conf. deuſta *Roth* Cat. III. 305?

In der Oſt- und Nordſee, über fußlang, wie ſtarker Bindfaden, ſehr äſtig, die Frucht beſteht aus vielen Warzen an den Seiten und auf der Fläche, die aus gegliederten Fäden beſtehen, Subſtanz gallertartig knorpelig.

b) Flach, häutig.

6. Bandförmiger D.Kl., Sp. ligulatus: flach, häutig, zweymal gefiedert, Fieder und Fiederchen gegenüber, ſchmal-lanzetförmig. F. l. g. *Lightf.* t. 29. *Turn.* t. 98. *Ner. br.* t. 20. *Fl. d.* 1592. *Eſp.* t. 162. *Engl. b.* t. 1636. Desmia lig. *Lgb.* t. 7.

Im Nord- und atlantiſchen Meer, 2—6 Fuß lang, unten wie Bindfaden, bald flach, bandförmig, 2 Linien breit, olivenbraun, an der Luft hochgelb, endlich grün, elaſtiſch, Frucht unbekannt, Wurzel wie Wicke, jährig.

Hieher auch Sp. herbaceus, F. h. *Turn.* t. 99. Desmareſtia dresnaji *Lx.* et. *Lém.* in Dict. d. ſc. nat. *fig.*

2. Sippſchaft. Stamm-Klöder.

Stock flach, hautartig, wird durch Vertrocknen gelblich; Capſeln in Häufchen.

4. S. Wurzel-Klöder, Encoelium *Ag.*, Aſperococcus *Lx.*

Röhren- oder blaſenförmig, hautartig, braun gedüpfelt; die Frucht beſteht aus Spitzen auf der Oberfläche, mit ſchwarzer Maſſe angefüllt; die Haut iſt in netzförmige Felder getheilt.

1. Blaſiger W.Kl., E. bulloſum: blaſenförmig, kurz geſtielt. Aſperococcus b. *Lamour.* Eſſ. t. 6. f. 5. Ulva Turneri *Engl. b.* t. 2570. Gaſtridium opuntia *Lgb.* t. 18.

Im Mittelmeer, Blaſe 1½ Zoll dick: Stiel kaum 1 Linie lang.

2. Buchtiger W.Kl., E. ſinuoſum: Blaſe faſt ſcheibenförmig, ſtiellos, buchtig gefaltet. Ulva ſ. *Mertens* in *Roth* Cat. III. t. 12. f. a.

Im atlantiſchen Meer, bey Cadix; die Blaſe 3 bis 4 Zoll dick, runzelig, ſchwarz gedüpfelt.

b) Dictyota *Lx*, Zonaria *Ag.*: fecherförmig, ohne Rippen, meiſt gabelig; Capſeln von heller Blaſe umgeben, in Häufchen gedrängt auf der Oberfläche; Subſtanz häutig, aus parallelen Faſern, olivengrün.

a) Ungetheilt.

1. Wegbreitartiger W.Kl., D. plantaginea: lanzetförmig, ſtumpf, gekerbelt. Ulva pl. *Roth*, *Lgb.* t. 6. *Dillen.* t. 9. f. 4.

In Menge truppweiſe im Nordmeer, immer auf Zoſtera marina. Wurzel klein, ſchildförmig, treibt mehrere Blätter 3 bis 8 Zoll lang, ½ breit, wie Papier, unter der Linſe ſchön netzförmig, gelblichgrün, voll Poren, riecht wie Gras, meiſt voll Fluſtra und Conferva fucicola.

b) Gabelig.

2. Bandförmiger W.Kl., D. faſciola: ſchmal, lederartig, gabelig. F. f. *Eſper* t. 44. *Roth* Cat. I. t. 7. f. 1.

Im Mittelmeer, nicht häufig, truppweiſe, 4 Zoll lang, 1½ Linie breit, oft gedreht, roſtfarben; Frucht als runde Puncte zerſtreut.

3. Vielſpaltiger W.Kl., D. multifida: gabelig, ganz, Einſchnitte verlängert, dünner, ſpitz. Ulva m. *Turn.* in Schrad. Journ. 1800. t. 1. f. B. *Engl. b.* t. 1913.

An England und im Mittelmeer, über ſpannelang, 2 Linien breit, gelblichbraun; keine Capſeln, aber ganz voll Flecken von Häufchen aus Spitzen.

4. Gabeliger W.Kl., D. dichotoma: gabelig, ganz, Zweige aufrecht, ſchmal, ſtumpf, Capſeln auf der Scheibe zerſtreut. Ulva d. *Lightf.* t. 34. *Engl. bot.* t. 774. *Lgb.* t. 6. Fuc. zoſteroid. *Lamour.* diſſ. t. 22. f. 3. t. 23. f. 1. *Seba* Theſ. III. t. 96. 6.

Gemein um Europa; über fingerslang, 2 Linien breit; die Capſeln mit freyem Auge ſichtbar, ſchwarz.

c) Fecherförmig.

5. Brandiger W.Kl., D. deuſta: nierenförmig, glatt, lederartig, ziegelartig, mit concentriſchen gleichfarbigen Gürteln. Fuc. d. *Fl. Dan.* t. 420. *Lgb.* t. 5.

Im Eismeer an Island, auch an Norwegen, gehäuft, an die Klippen flach angewachſen, ½ Zoll breit, ½ Linie dick, braunroth. Unter der Linſe zellig aus dichten Längsfaſern, der Chaetophora ähnlich.

6. Schuppiger W.Kl., D. ſquamaria: nierenförmig, lederartig, unten filzig, mit gleichfarbigen concentriſchen Gürteln. F. ſq. *Gmel.* t. 20. f. 1. *Turn.* t. 224. *Ginanni* t. 34. f. 73. *Seba* Theſ. III. t. 9½. f. 5.

Im atlantiſchen und Mittelmeer, raſenartig; 1 Zoll breit, rothbraun.

7. Gelber W.Kl., D. flava: Stengel filzig, äſtig, Aeſte in keilförmige, zerſchliſſene Blätter fecherartig erweitert. *Tournef.* Inſt. t. 336. Fuc. tourneſortii *Lx* diſſ. t. 26. f. 1. *Bertol.* Amoen. t. 6. f. 1.

Um Frankreich und Spanien, an Braſillen; Wurzel 1 Zoll dick, treibt mehrere Stengel 1—3 Zoll lang, ſo dick als Schwanenfeder, beſtehen ganz aus confervenartigen, äſtigen, gegliederten Fäden, roſtfarben, friſch gelb.

8. Handförmiger W.Kl., D. atomaria: faſt handförmig, ganz, Abſchnitte keilförmig, lappig, Gürtel paarweiſe. Fuc. zonalis *Lamour.* diſſ. t. 25. ſ. 1, pſeudociliatus f. 2.

An England, im Mittelmeer und an den Antillen; braun, fingerslang; Einſchnitte 2 Linien breit, Früchte bilden Gürtel.

9. Gemeiner W.Kl., D. pavonia: nieren- und fecherförmig, glatt, häutig, Gürtel concentriſch: Ulva p. *Eſper* appendix t. 4. *Engl. b.* t. 1276. Ulva cucullata Cavan. Ic. II. t. 191. f. 2. e. *Ginanni* op. poſth. t. 28. n. 63. *Ellis* Corallinae t. 33. f. c. *Moriſ.* t. 8. f. 7.

Um das ſüdliche Europa, auch an America und Indien, gemein, raſenartig, einige Zoll breit. Früchte ſieſten in den concentriſchen Linien abwechſelnd Capſeln und Spitzen, faſt dem freyen Auge ſichtbar, Subſtanz häutig, olivengrün.

Verſteinert Zon. flabellaris A. *Brongniart* t. 20. f. 5.

5. S. **Stengel-Klöder**, Haliſeris *Tozetti*, *Ag.*, Dictyopteris *Lx.*, Neurocarpus *W. et M.*

Breit und gabelig, mit ſtarker Längsrippe und unregelmäßig netzartigem Bau; Capſeln in durchſichtiger Blaſe,

als Häufchen zuſammengedrängt auf der Oberfläche; Subſtanz häutig, olivengrün.

1. Zarter St.Kl., H. delicatula: einfach, ſehr zart, die Samenhäufchen in zwey parallelen Randlinien. Dictyopteris del. *Lx* diſſ. t. 6. f. B.

Auf den Antillen.

2. Farrenartiger St.Kl., H. polypodioides: ſchmal, gabelig, ganz, Capſelhäufchen längs der Rippe gedrängt. F. p. *Lamour.* diſſ. t. 24. f. 1. F. membranaceus *Nereis br.* t. 6. *Turn.* hiſt. t. 87. *Engl. bot.* t. 175. *Marſigli* t. 7. f. 29. 30.

Um Europa, ſpannelang, faſt ½ Zoll breit.

6. S. Laub-Klöder, Laminaria *Lx.*

Ein rundlicher Stiel breitet ſich in ein Blatt aus; darauf fruchttragende Flecken aus 2 Schichten beſtehend; wovon die äußere birnförmige Körner enthält, die innere ſchleimig iſt und Capſeln zu enthalten ſcheint.

Das Blatt beſteht aus 2 Lagen ohne Mittellage und enthält weder Faſern noch Netze, wodurch es ſich von den Ulven unterſcheidet.

a) Rippenlos, ganz.

1. Blattförmiger L.Kl., L. phyllitis: Stiel zuſammengedrückt, dehnt ſich in ein zartes, lanzetförmiges, ganzes Blatt aus. F. ph. *Ner. br.* t. 9. *Turn.* t. 164. *Engl. b.* t. 1331. *Eſper* t. 149.

An England und Frankreich, auch an Norwegen an anderen Tangen, nicht häufig, gedrängt, ſpannelang, ½ Zoll breit, braun, gelb, trocken grün, häutig, jährig. Frucht unbekannt.

2. Schwacher L.K., L. debilis: borſtiger Stengel in ein häutiges, keilförmiges Blatt erweitert. *Dillen.* t. 9. f. 4. Tremella calendulaeformis *Gm.* Fuc. bicornis *Gm.* Ulva plantaginea *Roth.*

Im Mittel- und atlantiſchen Meer, truppweiſe, Blatt 2 Zoll bis 1 Fuß lang und dann 1 bis 1½ Zoll breit, gelbgrün, ſehr dünn.

3. Zucker-L.Kl., L. ſaccharina: Stiel zuſammengedrückt, dehnt ſich in längliches, ganzes Blatt aus. *Lyngb.* t. 5. F. ſ. L. *Gmel.* t. 27. 28. *Turn.* t. 163. *Eſper* t. 24. 56. 57. *Fl. dan.* t. 416. *Ner. br.* t. 9. *Engl. bot.* t. 1376. Ulva longiſſima *Gunner* Fl. Norweg. II. t. 7. f. 2. t. 27. *Reaumur* Mém. de l'Ac. 1712. t. 3. f. 4.

Im Nordmeer an Island, Norwegen, Färö, Fühnen und im atlantiſchen Meer, auch an Japan in der Tiefe; truppenweiſe, Wurzel wie bei L. bulboſa, Stiel fußlang, ſo dick als Schwanenfeder; Blatt ſchwertförmig, 1—8 Fuß lang, 1—8 Zoll breit, ohne alle Rippen. Frucht bildet unregelmäßig dicke Flecken, worin ſehr kleine, braune Samen; Subſtanz knorpelig, Stiel faſt holzartig, olivengrün, ausdauernd; das Blatt dagegen nur jährig. Es ſtirbt ab, während ein neues hervorſproßt. Oberfläche der getrockneten iſt mit weißem, ſüßem Pulver beſtreut, welches ein Beſchlag von Meerſalz ſeyn ſoll, weil es abführt. In Island kocht man ihn mit Milch und ißt ihn als Brey, in England wie Kohl.

Borrichs (Act. med. hafn. I. et IV) Alga ſaccharifera iſt übrigens Ulva (Halymenia) palmata et edulis. Linnés Ulva latiſſima iſt ein Stück dieſer Gattung von der Abart, welche an einer Rippe Blaſen trägt.

b) Rippenlos, zerſchliſſen.

4. Knolliger L.Kl., L. bulboſa: Wurzel blaſenartig, Stiel flach, dehnt ſich in ein fingerförmig zerſchliſſenes, ſonſt ganzes Blatt aus. F. b. *Turn.* t. 161. *Eſper* t. 123. *Engl. b.* t. 1760. *Ner. br.* t. 4, palmatus *Gmel.* t. 30. *Reaumur* Mém. de l'Ac. 1712. t. 1. f. 1.

Im Nordmeer bis Cadix; Wurzel knollig, von der Größe eines Taubeneyes bis zu der eines Kinderkopfs, hohl auswendig voll Zaſern, womit die Pflanze veſt an Felſen hängt; Stiel flach, ſpannelang, 1 Zoll breit, geflügelt; Blatt 1—10 fußlang, in 6—20 andere getheilt glän-

zend olivengrün; Subſtanz lederartig, voll kleiner Löcher, woraus weiße Faſern kommen; Samen nackt am Rande des Stiels und am Grunde des Blattes. Die Aeltern nannten ſie Fucus giganteus oder arboreus, weil ſie größer iſt als L. digitata und ſaccharina; wächſt manchmal in ſolche Maſſe aus, daß man ſie kaum auf den Schultern tragen kann.

5. Gefingerter L.Kl., L. digitata: Stiel rund, breitet ſich in ein rundliches, fingerförmiges, zerſchliſſenes, ſonſt ganzes Blatt aus. F. dig. *L. Fl. dan.* t. 393. *Engl. b.* t. 2274. *Ner. br.* t. 3. *Turn.* t. 162. *Eſper* t. 48. 49. Nova Acta oec. dan. I. t. 4, hyperboreus *Gunner* Fl. Norweg. I. t. 3. Fuc. bifurcatus Act. nidr. V. t. 6. f. 2. *Stroem* in Act. Hafn. X. t. F. f. 1.

Gemein im Nordmeer, in der Nordſee, einige Klaftern tief, ſteht wie ein Wald beyſammen, Stiel 1 Fuß lang, ſo dick als Federkiel bis zu 1 Zoll, an den Färöern aber rieſenhaft, 6 Fuß lang und armsdick; das Blatt facherförmig, rippenlos, oft 2—3 mal länger als ein Menſch und in ſchwertförmige Lappen zerſchliſſen, olivengrün. Wurzel ſtrahlig, umfaßt die Steine, Stiel holzartig, Blatt knorpelig. Gibt in ſüßem Waſſer viel Leim von ſich, und beſchlägt trocken weiß, welcher Beſchlag ſüß ſchmeckt, wie bei Lam. ſaccharina. Auf ihr wachſen Deleſſeria ſanguinea, ſinuoſa, alata, Ulva palmata, Plocamium coccineum, Ptilota plumoſa, Callithamnium Rothii, roſeum.

6. L.Kl. der Trinker, L. potatorum: Stiel zuſammengedrückt, in ein fingerförmig zerſchliſſenes Blatt erweitert, Lappen länglich, kerbig gezähnt. F. p. *Labill.* N. Holl. II. t. 257. *Turn.* t. 242.

An Neuholland, Stiel 3 Zoll lang, 3 Linien breit, gegen ein Dutzend Blattlappen, ½ Fuß lang, Handbreit, lederartig, bräunlichgrün.

7. Trompeten-L.Kl., L. buccinalis: Stiel röhrig, breitet ſich in ein lanzetförmiges, gefiedertes Blatt aus, Fieder an

beyden Enden verdünnt. F. b. *Turn.* t. 139. Trombae *Bauhin* Hiſt. III. p. 818. Fucus maximus *Osbeck* Iter p. 283. *Seba* Theſ. III. t. 102. 6. Arundinetum indicum fluitans *Bauh.* pin. p. 19 Hiſt. or. Indiae IV. f. 10.

Am Vorgebirg d. g. H. Blatt über 1 Elle lang, ½ Zoll breit, Fieder faſt ſo groß als das Hauptblatt; dunkelroth, Frucht unbekannt.

c) Gerippt.

8. Eßbarer L.Kl., L. eſculenta: Stiel gefiedert, durchläuft ein ſchwertförmiges Blatt. F. eſc. *L. Fl. dan.* t. 417. *Turn.* t. 117. *Eſper* t. 126. *Ner. br.* t. 20. *Engl. bot.* t. 1759. Nov. Act. oec. dan. I. f. 2. *Lightf.* Flora ſcot. II. t. 28. pinnatus *Gunner* Act. Nidroſ. IV. t. 8. f. 1. *Stroem* Act. Hafnienſ. X. t. E. f. 2, ſimbriatus *Gmel.* t. 29. f. 1.

Im Nordmeer, an Europa und Aſien ſehr häufig, an Felſen an der Oberfläche, dem Wellenſchlag ausgeſetzt, truppweiſe; Stiel Rabenfeder bis Finger dick, ſpannelang; Blatt 1 — 10 Ellen lang, 2 — 8 Zoll breit, meiſt zerriſſen, Fieder am Stiel 1 — 7 Zoll lang, ½ breit; Frucht auf den Fiedern in unregelmäßigen Flecken aus 2 Lagen; die äußere enthält gelbe birnförmige geſchwänzte Körperchen, die innere iſt ſchleimig und enthält zerſtreute, runde Capſeln; Subſtanz häutig, olivengrün, ausdauernd; wird auf Island ſelbſt von den Reichen auf den Tiſch gebracht. Rippe ſchmeckt wie Kohlſtiele und wird von den Färöern roh und gekocht gegeſſen.

9. Siebartiger L.Kl., L. Agarum: Blatt ſiebartig durchlöchert. F. a. *Gmel.* t. 32. *Turn.* t. 75. *Fl. dan.* t. 1542, clathrus *Eſp.* t. 128.

Im Nordmeer, an Grönland, auch an Aſien; Wurzel zaſerig, Stiel 1 Zoll bis 1 Fuß lang, ſo dick als ein Federkiel, durchläuft ohne Seitenrippen das Blatt, welches 1 — 2 Fuß lang und von runden oder eckigen 2 — 3 Linien weiten Löchern durchbrochen iſt, faſt wie Dracontium per-

tuſum und Ulva reticulata; gelblich, Samen in braunen Flecken, Stiel holzartig, Blatt häutig.

b) Bluſt-Klöder: meiſt mit Stiel und Blättern, werden durchs Trocknen ſchwarz; Fruchtbehälter deutlich.

3. Sippſchaft. **Blüthen-Klöder**

Stiel und Blätter wenig geſchieden; Früchte wenig ausgezeichnet.

7. G. **Samen-Klöder**, Polyphacum *Ag.*, Osmundaria *Lx.*

Stiel eckig, äſtig, ſehr blattreich, lederartig; Früchte ſchotenförmig klein, geſtielt, am Ende der Blätter; außerdem kleine, geſtielte, dornige Warzen auf der ganzen Oberfläche zerſtreut.

1. Sproſſender G.Kl., P. proliferum: Blätter lanzetförmig, gezähnt, einrippig, treiben am Ende neue Blätter, voll dorniger Warzen. Oſm. pr. *Lx.* Eſſai t. 1. f. 4—6.

An Neuholland, Subſtanz lederartig, trocken ſchwarz, Blätter 2 Zoll lang, 3 Linien breit, einrippig.

8. G. **Gröps-Klöder**, Lichina *Ag.*

Klein, gabelig, knorpelig; Frucht einzelne, mit einem Loch durchbohrte endlich ſchildförmige Höcker am Ende.

Raſenförmig, ohne Rippen, gabelig, Höcker am Ende, rundlich, enthalten Schleim, mit perlſchnurartigen Fäden, knorpelartig, ſchwärzgrün, trocken ſchwarz.

1. Zwerg-G.Kl., L. pygmaea: flach, Höcker rund. F. p. *Lightf.* t. 32. *Turn.* t. 204. f. a—h. *Engl. bot.* t. 1332. pumilus *Eſper* t. 116. Gigartina *Lx.* Gelidium *Lgb.*

Im Nordmeer bis Spanien an Felſen, nur 4 Linien lang, kaum ⅓ breit, lappig, ſtumpf, Höcker halb ſo groß als Mohnſamen.

2. Walziger G.Kl., L. confinis: walzenförmig, Höcker elliptiſch. Lichen conf. *Fl. dan.* t. 879. f. 2. *Engl. b.* t. 2575. Fuc. pygmaeus var. min. *Turn.* t. 204. f. 1—6, Gigartina pygmaea *Lx.* Gelidium p. *Lgb.* Stereocaulon conf. *Ach.*

Im Nordmeer an Felſen, etwas über dem Waſſer;

wie vorige aber 3 mal kleiner, die Fruchthöcker kleiner als Mohnſamen, am Ende der Zweige; Subſtanz knorpelig, braungrün, trocken ſchwarz, ausdauernd.

9. S. Blumen-Klöder, Furcellaria *Lx.*

Walzig, gabelig, ſchwillt an den Spitzen in Früchte an, welche in der Mitte Capſeln, am Umfang birnförmige Körper enthalten.

1. Doldenartiger B.Kl., F. faſtigiata: wie Bindfaden, gabelig, Aeſte gleich hoch, Spitzen ſtumpf, enden in ſchotenförmige Höcker. *Lgb.* t. 40. Fuc. f. *Gmel.* t. 6. f. 1. *Fl. dan.* t. 393. *Ner. br.* t. 14, furcellat. *Fl. dan.* t. 419. f. 1544. b. lumbricalis *Gmel.* t. 6. f. 2. *Turn.* t. 6. *Ner. br.* t. 6. *Engl. bot.* t. 824. *Moriſ.* t. 9. f. 4. 9.

In der Oſt- und Nordſee, eine der häufigſten Gattungen; Spanne lang, ſo dick als Sperlingsfeder, olivengrün, trocken ſchwarz; knorpelig, angeſchwollene Spitzen ſind faſt gallertartig oder ſchwammartig. Tracht wie Polyides lumbricalis, faſt nur durch die Frucht verſchieden.

4. Sippſchaft. Frucht-Klöder.

Knorpelartig; Stiel und Blätter meiſt deutlich geſchieden; Fruchtbehälter groß, höcker- oder kugelförmig.

Hier ſtehen die vollkommenſten Tange, welche an Maſſe die andern übertreffen, wie die Bäume die Kräuter oder die Wälder die Wieſen. Sie finden ſich in allen Meeren und werden in ſolcher Menge an unſerm Europa an den Strand geworfen, daß die andern darunter verſchwinden.

10. S. Nuß-Klöder, Fucus *Linn.*

Walzig oder flach, meiſt gabelig, Blattbildung undeutlich; Fruchthöcker ohne Fächer meiſt am Ende mit einem Loch durchbohrt, enthalten in Schleim Capſeln und Fäden.

Wurzel ſchildförmig, Stock verſchieden, faden- oder

bandförmig mit und ohne Rippen, meiſt gabelich. Bey manchen Luftblaſen in die Oberfläche eingeſenkt; Fruchtträger meiſt am Ende, aus Höckern beſtehend und mit ſchleimiger Maſſe ausgefüllt. Die Höcker haben ein Loch und enthalten Fruchthäufchen, beſtehend aus Capſeln und Körnern, nebſt Faſern. Die Subſtanz iſt haut- und hornartig und beſteht aus 2 Lagen; die äußere dünn wie eine Oberhaut, die innere knorpelig ſchleimig aus gegliederten, netzartig verbunden Faſern gewoben. In der Oberhaut ſind warzenförmige Spaltmündungen, welche zu den Fruchthäufchen in der innern Lage führen. Bisweilen ſind bloß Körner, bisweilen bloß Capſeln vorhanden.

a) Der ganze Stock geht in den Fruchtbehälter über.

1. Riemenförmiger R.Kl., F. loreus L.: Wurzel kelchförmig, treibt aus der Mitte den Stock, welcher in einen langen, gabeligen Fruchtbehälter übergeht. *Eſp.* t. 19, 39. *Fl. dan.* t. 710. *Ner. br.* t. 10. *Engl. bot.* t. 569. *Turn.* t. 196. Ulva pruniformis *Gunner* Fl. Norweg. II. t. 2. f. 6, 7. t. 9. f. 4, 5. Himanthalia lorea *Lgb.* t. 8. *Seba* Theſ. III. t. 100. 1. 2. *Reaumur* Mém. de l'Ac. 1712. t. 1. f. *Moriſ.* t. 9.

Im Nord- und atlantiſchen Meer in Menge; Wurzel ſonderbar, mit einem zollangen Stiel, anfangs wie eine Pflaume, 1 Zoll dick, hohl, mit Waſſer oder Luft angefüllt, fällt dann ein, wird becherförmig, und aus der Höhle kommen 3—4 riemenförmige, 2—10 Fuß lange, 4 Linien breite, vielfach gabelige Stiele, die ganz mit runden Fruchthöckern bedeckt ſind, welche oben ein kleines Loch haben und große, birnförmige braune Samen nebſt gegliederten Fäden in Schleim enthalten. Subſtanz lederartig, braun olivengrün, trocken ſchwarz, jährig. Klebt an Felſen und flötzt mit den Enden oben, ſo daß der ganze Strand davon bedeckt iſt.

b) Rippenlos, Fruchtbehälter am Ende.

2. Höckeriger R.Kl., T. tuberculatus: ſchnurförmig,

wenig gabelig, Fruchtbehälter walzig. *Eſper* t. 121. *Turn.* t. 7. *Engl. bot.* t. 726. *Ner. br.* t. 9. Fucus bifurcatus *Withering* IV. t. 17. f. 1.

Im atlantiſchen Meer an Europa, Wurzel ſchildför=förmig, Stengel fußlang, federkieldick, Fruchtbehälter 2 mal dicker, 1 Zoll lang, Subſtanz knorpelig. Geſchmack ſcharf, pfefferartig.

3. Rinnenförmiger N.Kl., F. canaliculatus: Stengel ſchmal, rinnenförmig, gabelig. *Fl. dan.* t. 214. *Gmel.* t. 1. A. f. 2. *Engl. bot.* t. 823. *Turn.* t. 3. *Lgb.* t. 1. *Moriſ.* t. 8. f. 12. *Reaumur* Mém. Ac. 1711. t. 11. f. 5.

Im Nordmeer in Menge, beſonders an Island und den Färöern; raſenartig, finger= und ſpannelang, 1 Linie breit, Fruchtbehälter länglich, zuſammengedrückt, ½ Zoll lang, 2 Linien breit, bisweilen geſpalten; lederartig. Die Rinne zeigt ſich erſt beym Trocknen, weil die Rippe fehlt. Die Samen in den Höckern ſind dem freyen Auge ſichtbar und trennen ſich wieder in kleinere Körnere, ſind alſo eigentlich wieder Häufchen von Samen, kurz Roſte, welche ſich immer und immer theilen, was mit der Bedeutung aller Samen der Markpflanzen übereinſtimmt, nehmlich nur das Eyweiß (Periſpermum) zu ſeyn.

c) Gerippt.

4. Gezähnter N.Kl., F. ſerratus: gabelig, gezähnt, Fruchtbehälter einzeln, flach, gezähnt. *Ner. br.* t. 1. *Engl. bot.* t. 1221. *Eſp.* t. 5. 6. *Turn.* t. 90. *Lgb.* t. 1. *Moriſ.* t. 9. f. 1. *Reaumur* Mém. Ac. 1711. t. 9. f. 1.

In Menge im Nordmeer, in der Oſt= und Nordſee, auch im Mittelmeer; an Steinen, flach, 1 Fuß bis über 1 Klafter lang, voll Spaltmündungen, aus welchen kleine Fädchen ragen; die Randzähne 1—3 Linien lang, Subſtanz knorpelig, olivengrün.

5. Zweyzeiliger N.Kl., F. diſtichus: ſchmal, ganz, gabelig, gerippt aber ohne Nebenrippen, Fruchtböden ſchmal ellip=

tiſch. *Turn.* t. 4. *Lgb.* t. 1. Fuc. linearis *Fl. dan.* t. 351, filiformis *Gmel.* t. 1. A. f. 1. *Eſper* t. 162.

Im Nordmeer, hat Aehnlichkeit mit F. veſiculoſus, auch Spaltmündungen wenn er unfruchtbar iſt; handlang, 1 Linie breit.

6. Hornförmiger N.Kl., F. ceranoides: ſchmal, wenig gabelig, zahn- und blaſenlos, Seitenäſte ſchmäler, vielſpaltig, tragen die ſchmalen, zugeſpitzten Fruchtbehälter. *Ner. br.* t. 13. *Turn.* t. 89. *Engl. bot.* t. 2115. Fuc. diſtichus *Eſp.* 139.

Im Nordmeer, an Europa, Amerika, ſieht aus wie Fuc. veſiculoſus, aber kleiner, 1 ½ Fuß lang, 4 Linien breit, ohne Blaſen, Aeſte gleich lang, halten das Mittel zwiſchen gabelig und gefiedert, Seitenäſte tragen vorzüglich Früchte.

7. Blaſiger N.Kl., F. veſiculoſus: olivengrün, flach, ſchmal, gabelig, zahnlos, runde, paarige Blaſen im Stengel, Fruchtbehälter elliptiſch, am Ende. *Ner. br.* t. 2. *Eſp.* t. 12, 13, 83, 84. *Turn.* t. 88. *Engl. b.* t. 1056. *Lgb.* t. 1. Fucus inflatus *Fl. dan.* t. 1127. *Eſp.* t. 10. F. ſpiralis *Ner. br.* t. 6. *Fl. dan.* t. 286. *Engl. b.* t. 1685. *Eſp.* t. 14. Fuc. Sherardi *Ner. br.* t. 13. *Ginanni* t. 20. f. 39, 40. *Donati* Mare adriat. t. 4. Fuc. ceranoides *Eſp.* t. 146, balticus *Ag.* Sw. bot. t. 516. f. c—e, filiform. f. d. *Seba* Theſ. III. t. 98. f. 2. *Moriſ.* t. 8. f. 6. *Borrich* Act. hafn. 1671. t. 7. Blaſentang, Schweintang, Meer-Eiche.

In großer Menge um ganz Europa bis Grönland, die gemeinſte Gattung, 2, 4 und mehrere Fuß lang, ½—1 Zoll breit, meiſt voll Spaltmündungen; der Stengel dehnt ſich ſtellenweiſe in paarige, runde, mit Luft angefüllte Blaſen aus, die im Feuer mit ſtarkem Knall zerplatzen. Die Fruchtbehälter am Ende oval, 1 Zoll lang, einzeln oder ihrer 2, enthalten fein durchbohrte Höcker mit rundlichen Samen und gegliederten Fäden in Schleim, gleichſam Roſt und Schimmel oder Bacillarien und Conferven. Subſtanz lederartig, olivengrün, trocken ſchwarz.

Die Wurzel iſt ſchwielig, breit, ſchwarz, und geſtaltet ſich nach den Körpern, Felſen, Steinen, Muſcheln, Pfählen u. ſ. w., worauf ſie ſitzt. Der ſchwache Stengel gabelt ſich mehrmals unter ſpitzen Winkeln, die Aeſte ſind ziemlich gleichlang und durchaus von einer Längsrippe durchlaufen. Aus den auf der ganzen Fläche zerſtreuten Mündungen oder Poren ragt ein Büſchel von 6 — 8 ſehr kleiner weißer Fädchen, welche wie Polypenarme, unterm Microſcop aber ganz wie Conferven ausſehen, und die man früher für Staubfäden gehalten, wovon ſie auch, ſo wie bei den Mooſen, die erſten Regungen ſeyn mögen. Dieſe Fädchen finden ſich übrigens auch bei F. ceranoides, ſerratus, Laminaria bulboſa et esculenta. Dieſer Tang wird ſehr häufig an der Nordſee nach jeder Fluth am Strande zurückgelaſſen, und er iſt es faſt allein, welcher das ſogenannte Fluthmark bildet, ſchwarze, zwey Fuß breite Streifen viele Stunden lang. Er wird vorzüglich wie Heu getrocknet, dem Vieh geſtreut und als Dünger gebraucht, und gekocht als Schweinfutter. Aus ihm brennt man am meiſten Sode, die in Schottland Kelp heißt, aus dem man wieder Jode gewinnt. Den Schleim wendet man gege Scrofel-Geſchwülſte an.

d) Rippenlos, Fruchtſtiele ſeitlich, Blaſen einzeln, im Stengel.

7. Knotiger R.Kl., Fuc. nodoſus: Stengel zuſammengedrückt, hin und wieder in Blaſen angeſchwollen, Fruchtbehälter birnförmig, geſtielt, ſeitlich, zweyreihig. *Ner. br.* t. 10. *Turn.* t. 91. *Engl. bot.* t. 570. *Fl. dan.* t. 146. *Gmel.* t. 1. B. f. 1. *Eſper* t. 7, 60, 164. ſcorpioid. *Fl. dan.* t. 1479. mackayi *Turn.* t. 52. *Nereis* t. 18. *Engl. b.* t. 1927. Halidrys n. *Lgb.* t. 8. Chordaria ſcorpioid. *Lgb.* t. 13. *Moriſ.* t. 8. f. 2. *Reaumur* Mém. Ac. 1712. t. 2. f. 3.

Im Nord- und atlantiſchen Meer, in Menge; 2 Fuß bis über Klafter lang, 3 Linien breit, ſtellenweiſe in 3 mal breitere Blaſen angeſchwollen, 2 — 3 gabelig. Fruchtbe-

hälter doppelt ſo groß als eine Erbſe; die Samen zerfallen in kleinere Körner wie bey F. canaliculatus. Subſtanz lederartig, olivengrün. Auf Färö färbt man damit Gewänder grün.

11. S. **Pflaumen-Klöder**, Cyſtoſeira *Ag.*

Stengel rund, in Blätter mit Blaſen aufgelößt, ohne Spaltmündungen; Fruchtbehälter höckerig, gefächert; die Höcker durchbohrt, enthalten Capſeln nebſt gegliederten Fäden.

Wurzel ſchildförmig, Stengel walzig, unten oft voll runzeliger Fortſätze oder ganz in Blätter aufgelößt, oder endlich fortlaufend geflügelt und ſeitwärts die Blätter abgebend; Blätter gefiedert oder gabelig, untere breit, obere fadenförmig, in der Mitte in Blaſen aufgetrieben, am Ende die Fruchtbehälter tragend. Die Blaſen ſind elliptiſch, 1—5 perlſchnurartig hinter einander, hohl; die Fruchtbehälter höckerig, bisweilen wie Perlſchnur, geſtielt, und in Fächer abgetheilt. Die Höcker ſind gehäuft, umgeben eine Capſel voll Samen oder auch wohl mehrere Capſeln, bisweilen nur Körner. Stehen dem Sargaſſum ſehr nahe.

a) Stengel gegliedert, flach, Aeſte am Urſprung niedergebogen, Blaſen einzeln. Retroflexae.

1. Umgeſchlagener Pfl.Kl., C. retroflexa: Aeſte unten zurückgeſchlagen, richten ſich bald auf, flach und gegliedert, ſo wie der Stengel, Blaſen einzeln, birnförmig. *Labill.* N.H. t. 260. *Turner* t. 155.

An Neuholland; 4 Fuß lang, die Blaſen am Grunde der Aeſte, Fruchtbehälter am Ende, wie Perlſchnur, Subſtanz lederartig.

b) Blaſen in den aſtförmigen Blättern kettenartig hinter einander. Aechte.

2. Hülſen-Pfl.Kl., C. ſiliquoſa: Stengel zuſammengedrückt, gefiedert, Aeſte zweyreihig, flach, ſchmal, ganz, einige

mit gegliederten Blaſen, andere mit lanzetförmigen Fruchtbehältern. Fuc. ſiliquoſus *L. Gmel.* t. 2. B. *Eſper* t. 8. *Fl. dan.* t. 106. *Turn.* t. 159. *Ner. br.* t. 511. *Engl b.* t. 474. Halidrys ſil. *Lgb.* t. 8. *Seba* Theſ. t. 95. f. 3. t. 101. f. 1.

Gemein im Nordmeer, in der Nord- und Oſtſee, im atlantiſchen und Mittelmeer, 1—4 Fuß lang, nur 1 Linie breit. Aeſte zerſteut, gleichen dem Stengel und geben der ganzen Länge nach ſchmale, 1—2 Zoll lange Blätter ab, woran die unteren in Blaſen, die oberen in Fruchtbehälter anſchwellen. Die Bläschen gegliedert, 1 Zoll lang, 1 Linie breit, mit Scheidwänden, wie die Gliederhülſen; Fruchtbehälter ſehen faſt ganz ſo aus. Subſtanz lederartig, olivengrün, trocken ſchwarz, brüchig.

3. Faſeriger Pfl.Kl., C. fibroſa: Aeſte dornlos, fadenförmig, ſehr zweigig, ſchwellen kettenartig zu ovalen Blaſen an; Fruchtbehälter am Ende, fadenförmig. *Ner. br.* t. 14. *Turn.* t. 209. *Engl. bot.* t. 1969. F. abrotanoides *Eſper* t. 29, baccatus *Gmel.* t. 3. f. 2. *Eſper* t. 54.

Im atlantiſchen Meer, um England, ſelten; über 3 Fuß lang, walzig, ſo dick als Schwanenfeder, unten knotig, gibt beiderſeits zweyreihig Aeſte ab, die ſich wieder vertheilen; Blaſen ſo groß als Wicken, 3—4 hinter einander, Fruchtbehälter fadenförmig, höckerig, 1 Zoll lang. Subſtanz lederartig, gelblich grün.

4. Wermuthartiger Pfl.Kl., C. abrotanifolia: gefiedert, Aeſte zweyreihig, flach, ganz, vielfach gefiedert, Fieder aufrecht, ſtumpf; Blaſen elliptiſch, einzeln, tragen dornförmige, gehäufte Samenbehälter. Fuc. abr. *Ner. br.* t. 14, fimbriatus *Lx.* diſſ. t. 34, 35, compreſſus *Eſper* t. 77. *Seba* Theſ. III. t. 36. 7.

Im atlantiſchen und Mittelmeer an Europa.

5. Fenchelartiger Pfl.Kl., C. diſcors: untere Aeſte dünn, gerippt, gefiedert; Fieder lanzetförmig, gekerbt, Blaſen lanzetförmig, meiſt einzeln, tragen ſchmal lanzetförmige Fruchtbehälter. Fuc. d. *L. Eſper* t. 26. *Nereis* t. 17. *Engl. b.* t. 2133. foeniculaceus *L. Turn.* t. 252. f. dextra.

Um das ſüdliche Europa; der Stengel oft dornig, gelb oder braun; ſieht aus wie Sargaſſum vulgare.

6. Bärtiger Pfl.Kl., C. barbata: Aeſte fadenförmig, gabelig, dornlos, Blaſen lanzetförmig, kettenartig; Fruchtbehälter am Ende, oval elliptiſch, mit einem Dorn. Fuc. b. *Turn.* t. 250. *Ner. br.* t. 14. *Engl. b.* t. 2179, foeniculaceus *Gm.* t. 2. A. f. 2. *Eſper* t. 30. *Barrel.* ic. 1290. f. 1.

Um das ſüdliche Europa.

7. Körniger Pfl.Kl., C. granulata: vielmal gegabelt, Aeſte fadenförmig, mit einzelnen Dornen, Blaſen lanzetförmig, kettenartig; Fruchtbehälter verlängert, fadenförmig. Fuc. gr. *Fl. dan.* t. 591. *Eſper* t. 61. aculeatus t. 33, concatenatus var. t. 86, abies *Bertol.* Amoen. t. 4. f. 2. c. *Reaumur* Mém. Ac. 1712. t. 3. f. 5.

Im atlantiſchen Meer. Alle Aeſte fadenförmig, ſehr verzweigt.

8. Heidenartiger Pfl.Kl., C. ericoides: Aeſte überall voll Dornen, Blaſen elliptiſch, ziemlich am Ende, einzeln, gekrönt; Fruchtbehälter warzig, kommen aus dem Grunde der Dornen. Fuc. er. *Turn.* t. 191. *Engl. b.* t. 1968, tamariſcifol. *Ner. br.* t. 11, ſelaginoides *Eſper* t. 31, corniculatus t. 69, abrotanoides t. 29. A. Erica marina *Gmel.* t. 11. f. 2.

Sehr gemein im atlantiſchen und Mittelmeer; riſpenartig, wenig Blaſen und nicht kettenartig, am Ende, elliptiſch, mit mehrern Stacheln gekrönt.

Verſteinert: Cyſt. orbigniana *A. Brongniart* t. 19. f. 1.

12. G. Beeren-Klöder, Macrocyſtis *Ag.*

Von rieſenhafter Länge, rundlich und ziemlich einfach; Blätter auf ſehr großen Blaſen; Früchte höckerförmig, in den Blättern, enthalten Samenhäufchen und ſind durchbohrt.

Subſtanz lederartig, olivengrün, Bau wie in Sargaſſum.

1. Schopfartiger B.Kl., M. comoſa: Stengel zuſammengedrückt, Aeſte ſchmal, gezähnt, Blaſen elliptiſch, tragen die Blätter. Fuc. c. *Labill.* N. H. II. t. 258. *Turner* t. 142.

An Neuholland, über 1 Klafter lang, 3—4 Linien breit, Blätter zweyreihig, 3 Zoll lang, 4 Linien breit, manche auf Blaſen, die ſo groß als Olivenkerne, enden in ein kleineres Blatt.

2. Birntragender B.Kl., M. pyrifera: Stengel rund, Aeſte ſchwertförmig, gezähnt, Blaſen birnförmig, tragen Blätter. F. p. *L.* *Eſper* t. 124. *Turn.* t. 110.

Im ſtillen Meer, am Vorgeb. d. g. H., im äthiopiſchen Meer; werden 2—300 Fuß lang und ſchwimmen zuſammengehäuft auf dem Waſſer; Stengel federkieldick und mehr, gabelig, Blaſen 1 Zoll dick, tragen am Ende ein ſchwertförmiges, über 4 Fuß langes, 1—4 Zoll breites Blatt. Frucht unbekannt, Subſtanz häutig, lederartig, olivengrün.

Verſteinert: Algacites filicoides Schlotheim Nachtr. t. 4. f. 2.

13. S. **Apfel-Klöder**, Sargaſſum *Lx.*

Stengel ſchnurförmig, meiſt blattlos, treibt aber aus den Seiten zweyzeilige Aeſte; Fruchtbehälter höckerig, gefächert; Höcker durchbohrt, enthalten Capſeln ohne Fäden.

Wurzel ſchildförmig, verlängert ſich in einen runden oder eckigen Stengel, mit Seitenzweigen, welche Blätter, Blaſen und Fruchtbehälter tragen. Blätter geſtielt, abwechſelnd, meiſt ganz, häutig, gewöhnlich mit Spaltmündungen. Blaſen in Achſeln, rundlich, geſtielt, hohl; Fruchtbehälter meiſt traubenartig gehäuft, in Achſeln und am Ende. Subſtanz lederartig knorpelig, olivengrün; Stengel beſteht aus dicht zuſammengeklebten Längsfaſern, die Blätter aus 2 faſerigen Häuten, faſt wie Zonaria; aus den Spaltmündungen kommt ein Büſchel confervenartiger Fäden.

a) Blaſen geflügelt.

1. Kreiſelförmiger A.Kl., S. turbinatum: Blätter ſchildförmig, in eine gezähnte und gekrönte Blaſe aufgeſchwollen. Fuc. t. *L.* *Gmel.* t. 5. f. 1. *Eſper* t. 9. *Turn.* t. 24. *Sloane* Jamaica I. t. 20. f. 6.

An Indien, America und im rothem Meer, über 1 Fuß lang, ſo dick als Entenfeder; treibt unten viele zurückgekrümmte, ſpannenlange Wurzeläſte mit ſchildförmigen Blättern, die zu dreyeckigen Blaſen anſchwellen.

b) Fruchtbehälter am Ende.

2. Adriatiſcher A.Kl., S. Hornſchuchii: Stengel zuſammengedrückt, Blätter lanzetförmig, gezähnt, einrippig, Blaſen rund, dornlos; Fruchtbehälter traubenartig, oval lanzetförmig, am Ende. *Ginanni* Op. poſth. I. t. 27. no. 31.

Im adriatiſchen Meer, an Iſtrien, 1 ½ Fuß lang, dicker als Rabenfeder, äſtig, Blätter ohne Spaltmündungen, Blaſen größer als Erbſe, einzeln an jedem Aſt. Fruchtbehälter ½ Zoll lang, 1 ½ Linie dick.

c) Kleinblätterig, Blaſen und kleine Blätter.

3. Schmalblätteriger A.Kl., S. anguſtifolium: Stengel walzig, Aeſte ſehr ſchmal, gezähnt, einrippig, Blaſen rund; Fruchtbehälter elliptiſch, einzeln, dornlos. F. ang. *Turner* t. 212.

An Indien, ſehr lang, nicht viel dicker als Bindfaden, gedreht; Blätter 1 ½ Zoll lang, ⅓ Linie breit, Blaſen kleiner mit einem Dorn, Fruchtbehälter in Achſeln, kaum 1 Linie lang.

d) Fruchtbehälter in Achſeln, Blätter fiederſpaltig.

4. Gefiederter A.Kl., S. diverſifolium: Stengel zuſammengedrückt, mit kleinen Dornen, Aeſte ſchmal, gezähnt, einfach, geſpalten und fiederſpaltig. F. d. *Turn.* t. 103.

An Aegypten, über 1 Fuß lang, dicker als Bindfaden, Aeſte ſchmal lanzetförmig, 1 Zoll lang, 3 Linien breit, mit zweyzeiligen, ſehr kurzen Zweigen; Blaſen ſelten, Subſtanz häutig; auch an Braſilien.

5. Pillentragender A.Kl., S. piluliferum: Stengel zuſammengedrückt, Aeſte gabelig, Zweige ſchmal, einrippig, Blaſen rund, dornlos, auf flachem Stiel. F. p. *Turn.* t. 65. flaccidus *Labillard.* N. Holl. t. 259?

An Japan im Haven Nangaſaki, 2—3 Fuß lang, 1 Linie breit, Aeſte 2—4 mal gegabelt, Zweige 1 Zoll

weit von einander, auf jedem 3—7 zerſtreute Blaſen, etwas größer als Wicken, ohne Blatt am Ende, aber auf 3 Linien langem Stiel. Frucht unbekannt, Subſtanz dünn, braun.

e) Fruchtbehälter in Achſeln, Aeſte oder Blätter ganz.

6. Leinblätteriger A.Kl., S. linifolium: Stengel rundlich, dornig, Aeſte ſchmal, ziemlich ganz, Blaſen rund, flach geſtielt; Fruchtbehälter verlängert, walzig, zweyzackig. F. linif. *Turn.* t. 168, acinarius *Eſp.* t. 65. *Ginanni* Op. p. t. 19. no. 36. *Donati* Adr. t. 4.

Am Mittelmeer, über 2 Fuß lang, dicker als eine Entenfeder, Aeſte ½ Fuß lang, Glieder verzweigt; an den Zweigen Blätter, Stiele, Blaſen und noch mehr Fruchtbehälter; Blätter ſchmal, 1 Zoll lang, 1 Linie breit, mit Löchern, Fruchtbehälter 1 Zoll lang, Subſtanz lederartig, braun.

7. Gemeiner A.Kl., S. vulgare: Stengel zuſammengedrückt, Aeſte ſchmal lanzetförmig, gezähnt, Blaſen rund, dornlos; Fruchtbehälter walzig, traubenförmig. Fuc. natans *Turn.* t. 46, acinarius *Eſp.* t. 66, ſalicifolius *Lamour.* eſſay t. 1. f. 2. *Buxb.* Cent. III. t. 65. n. 1, folioſiſſimus *Lamouroux* eſſ. t. 1. f. 1, parvifolium *Ginanni* t. 18.

An den Geſtaden des atlantiſchen Meeres, am ſüdlichen Europa und an America, deßgleichen an Indien; Wurzel ſchildförmig, Zweige einfach, Blätter mit Spaltmündungen, Fruchtbehälter kurz, oft zweyzackig.

8. Beerentragender A.Kl., S. bacciferum: Stengel rund, ſehr äſtig, Blätter ſchmal, gezähnt, Blaſen rund, mit einem Dorn auf walzigen Stielen. Fuc. b. *Turn.* t. 47, natans *Eſper* t. 23. Sargaſſum litoreum *Rumph* Herb. Amb. VI. t. 76. f. 2. *Petiver* Op. II. t. 19. f. 257. Sargaſſo.

Iſt der gemeine, eigentlich ſo genannte ſchwimmende Tang, welcher im atlantiſchen, ſtillen und Mittelmeer große Strecken des Waſſers meilenweit überzieht, ſo daß es wie Wieſen ausſieht. Columbus ſah zuerſt zwiſchen

den canariſchen Inſeln und dem grünen Vorgebirge bey 20° N. B. dieſe Meerwieſen. Damals mußte man 14 Tage lang durch dieſes ſchwimmende Meerkraut ſchiffen; es lag ſo dick, daß man ſich mit Beilen einen Weg bahnen mußte, und das Meer war daſelbſt über 500 Ellen tief. Gegenwärtig trifft man es zwiſchen 27° und 38° N. B. an, nicht mehr in ſo großen Strecken zuſammenhängend, ſondern in größere und kleinere Inſeln vertheilt. Die Schiffer ſollen dieſe Pflanze in Waſſer einweichen, kochen und mit Erfolg gegen unterdrücktes Harnen brauchen. Es iſt merkwürdig, daß man in dieſer Gattung nie weder Wurzel noch Früchte entdeckt hat. Es iſt alſo nicht unwahrſcheinlich, daß ſie vorige, in der Tiefe des Meees wachſende, abgeriſſene Gattung iſt. Rumph erzählt folgendes von ihr.

Sargaſſum pelagium ſ. litoreum:

Als Columbus 1492 die neue Welt ſuchte und von den canariſchen Inſeln nach Weſten fuhr, fand er bald das Meer ſo mit Kraut bedeckt, daß es einer Wieſe glich. Er ſagt: das Kraut ſey gelblich wie halbtrocknes Heu, habe Blätter wie Raute und es hiengen viele ſchwarze, trockene Beeren daran, wie Wacholderbeeren. Auf dieſes Kraut ſtießen ſie, ſobald ſie über die Inſeln des grünen Vorgebirgs hinaus waren unter dem 20ſten Breitengrade. Heut zu Tage ſieht man es nicht eher als bis man weſtlich der canariſchen Inſeln iſt, nehmlich von 27—38 Grad N. B. ausgebreitet in einem Raum von mehr als 160 Meilen, nicht zuſammenhängend, ſondern wie große Inſeln ſchwimmend, bald näher bald entfernter, je nachdem der Wind es treibt oder die Schiffe es trennen. Laetius beſchreibt es in ſeiner Reiſe auf folgende Weiſe: dann ſchifften wir 14 Tage lang durch Kraut, welches auf dem Waſſer ſchwimmt und ſo veſt an einander hängt, daß, hätten wir nicht uns den Weg mit Beilen gebahnt, wir hätten müſſen ſitzen

bleiben, weil das Schiff nicht mehr durchkommen konnte. Weil das Seewaſſer durch dieſes Kraut etwas getrübt wird, ſo dachten wir, wir ſeyen in Sümpfe gerathen und es müßten Inſeln in der Nähe ſeyn. Wir warfen daher das Loth aus, fanden aber bey 500 Ellen keinen Grund, ſo wie denn auch weder eine Inſel noch veſtes Land in der Nähe war.

1596 fanden die Holländer, welche damals zuerſt nach Oſtindien fuhren, bey ihrer Wiederkehr dieſes Kraut in der Höhe von 20—24 Grad N. B.; ſie verglichen es mit Brunnenkreſſe und die Früchte mit Stachelbeeren, die hohl waren. Das Meer war mit dieſem Kraut ſo dick bedeckt, daß ſie, wäre der Wind nicht ſtark geweſen, kaum hätten durchkommen können.

Piſo (L. IV. c. 68.) beſchreibt das Sargaſſo folgendermaaßen: das Seegewächs, welches die Spanier Sargaço und die Holländer Zee-kroost nennen, iſt vielmehr eine Lenticula marina als eine Alga; es iſt nehmlich ein handlanges Bäumchen mit grauem Stengel, woran unzählige, gezackte, röthliche, in Büſchel gedrängte Blättchen, welches von einem unbekannten Orte herkommt, einen ſo großen Raum um die flämiſchen Inſeln einnimmt, daß man es eher für Land als für Meer hält, und welches die Schiffe, die nicht ſtarken Wind haben, aufhält; daher wird dieſe Gegend von den Holländern, die aus Indien heimkehren, die Kroost-Zee genannt (Mare lenticulare). Die portugieſiſchen und niederländiſchen Matroſen ſammeln es in Menge, weichen es ein, kochen und trinken es gegen Harnverhaltung. Das Kraut iſt fad, außer einigem Salzgeſchmack, der vom Seewaſſer herkommt. Man bemerkt keine Wurzel daran, aber wohl Spuren, daß es abgeriſſen worden.

Andere erzählen, die Blättchen ſeyen länglich und ſchmal, die Früchte wie Johannisbeeren, die trockenen

Blätter würden roth. Man bringt ſie gegenwärtig nach Holland und braucht ſie gegen Steinkrankheit.

(*Rumph* Amb. VI. L. XI. c. 69. p. 188. t. 56. f. 2.)

Dabey iſt f. 1. Sargaſſ. amboinicum abgebildet, ganz vom vorigen verſchieden. Mehrere, 1 Fuß lange Stengel aus einer Wurzel, mit gefiederten Blättern, Blättchen elliptiſch, behärelt, Früchte unter den Blättern ohne Fortſatz. Die von Sarg. litoreum f. 2. ſind kurz geſtielt und haben oben ein langes Haar wie ein Griffel.

Hieraus ſcheint zu folgen, daß mehrere Tange, nachdem ſie abgeriſſen worden, durch die Strömungen des Meeres zuſammengetrieben werden und ſo die bewunderten Meereswieſen bilden. Sie wachſen alſo ohne Zweifel auf dem Boden des Meeres, und man braucht ſich nicht darüber zu wundern, wie ſie freyſchwimmend entſtehen und wachſen können.

Am Ende iſt Platons Atlantis nichts weiter als dieſes Land von Tangen, die einige Schiffer für veſtes Land angeſehen, andere wieder nicht gefunden haben.

Verſteinert: S. imbricatum Schlotheim Verſt. t. 6. f. 1.

II. Stufe. Bluſt-Aderer.

Grüne Luft-Pflanzen ohne Spiralgefäße und klappige Capſeln.

Flechten und Mooſe.

Dieſe Pflanzen entſtehen nicht durch die Fäulniß wie die Pilze, und nicht im Waſſer, wie Waſſerfäden und Tange; ſondern wachſen ſelbſtſtändig wie andere Pflanzen, wenn gleich oft als Schmarotzer; ihre Subſtanz iſt derb, ausdauernd, zerfließt nicht in Gallert oder Waſſer wie viele Algen und Pilze.

Bey den Mooſen iſt das Zellgewebe ganz regelmäßig ausgebildet; bey den Flechten zeigt es jedoch nur ſeinen

kindlichen Zuſtand, nehmlich als loſe zuſammengehäufte Bläschen, die jedoch trocken und mit grünen Körnern angefüllt ſind wie bey den höheren Pflauzen, nicht mit Schleim wie bey den Tangen. Von den Farrenkräutern unterſcheiden ſich beide durch den Mangel der Spiralgefäße, von den Lebermooſen durch den Mangel der klappigen Capſeln.

Die Flechten unterſcheiden ſich von den Mooſen ganz ſtreng durch den Mangel büchſenartiger Capſeln, welche allen Mooſen ohne Ausnahme gleichförmig zukommen. Aber auch ohne das unterſcheiden ſie ſich ſchon faſt hinlänglich durch die Tracht. Die Mooſe haben nehmlich den Stengel ringsum ziegelartig mit Blättchen beſetzt, die ſich von den Blättern der höheren Pflanzen nur durch den Mangel der Spiralgefäße oder Droſſeln unterſcheiden. Bey den Flechten kommt dagegen kein ſolches Blatt vor; ſie ſind faſt durchgängig nur unregelmäßige, haut- oder laubförmige Ausbreitungen, auf deren Oberfläche nicht Capſeln, ſondern nur geſammelte Schläuche liegen. Die wenigen, welche ſtengelförmig ſind, haben keine Blätter, und ſehen wie Beſenreis aus. Auch durch den Standort ſind beyde ziemlich von einander verſchieden; die Flechten bedecken in Maſſe Baumſtämme und Steine, die Mooſe dagegen feuchten Boden.

Was die Größe und die Maſſe anlangt, ſo ſind ſie in Vergleich mit den Pilzen und Algen unbedeuteud, gewöhnlich nur ein und den anderen Zoll lang, nicht viel dicker als ein Faden oder Blatt Papier.

Flechten und Mooſe bilden alſo zwey ſtreng verſchiedene Ordnungen.

Jene haben geſammelte Schläuche auf der Oberfläche einer blattartigen Ausbreitung oder eines blattloſen, beſenartigen Stengels.

Dieſe haben eine büchſenartige Capſel am Ende eines belaubten Stengels.

III. Ordnung. Blüthen-Aderer. Flechten.

Samen oder Schläuche auf grünlicher, laubartiger Ausbreitung oder blattloſem Stengel, beſtehend aus unregelmäßigem, trockenem Zellgewebe. Flechten, Lichenes.

Der Stock (Thallus) der Flechten beſteht aus einem körnigen Zellgewebe, welches drey Stufen durchläuft. Bey den cruſtenartigen iſt es ziemlich gleichförmig, aber doch ſchon wenigſtens durch die Farbe in zwey Lagen geſchieden, in die untere, lockere, meiſt weiße Marklage, und die obere, gefärbte Rindenlage. Bey den höhern wird die Marklage faſerig, und bildet bey den laubartig ausgebreiteten die untere Fläche; bey den beſenartigen aber wird ſie von der Rindenlage umgeben, wie der Holzkörper von der Rinde. Es ſind die beſenförmigen Flechten zu betrachten als laubförmige, welche deutenartig ſich in die Höhe gehoben haben; daher ſie auch gewöhnlich hohl ſind. Die Rindenlage iſt faſt ohne Gefüge und kann nur als eine Schicht geronnenen Schleims betrachtet werden.

Die Menge von Färbeſtoff, welchen die Flechten ausſcheiden, und der ſelbſt in der Färberey häufig benutzt wird, iſt eine beſondere Merkwürdigkeit, welche ihren Grund in der Bedeutung dieſer Pflanzen hat, nehmlich daß ſie die Blüthe vorſtellen, als welche ſich durch Veränderung des Blattgrüns in andere Farben auszeichnet.

Acharius; Synopſis methodica Lichenum. Lundae 1814. 8. 390.

Hoffmann; Enumeratio Lichenum. Erl. 1784. 8.

Acharius; Methodus Lichenum. Holm. 1803. 8.

Flörke im Berl. Mag. ſeit Band II. 1808.

Acharius; Lichenographia univerſalis. Gottingae. 1810. 4. 696.

E. M. Fries; Lichenum Dianome nova. Lundae. 1817. (Iſis 1819. S. 587.)

Eſchweiler; Syſtema Lichenum. Norimbergae. 1824. 4. 26.

Die Früchte beſtehen aus Schläuchen (Thecae) mit mehreren Ringen wie bey den Pilzen. Sie liegen in der Marklage und ſind gewöhnlich auf ein Häufchen geſammelt, welches von einem flockig gallertartigen Kern umgeben iſt. Die Markſubſtanz erhebt gewöhnlich dieſen Kern, durchbohrt die Rindenſubſtanz, und trägt ihn auf einem bald kürzeren bald längeren Stiel (Podetium). Dieſer Fruchtſtand heißt Apothecium. Er iſt bald in die Subſtanz des Stocks eingeſenkt, bald warzenförmig, knopf- und becherförmig. Wenn ſich der Kern oben öffnet und ausbreitet, ſo daß die Schläuche nackt auf ſeiner Oberfläche liegen; ſo heißt er Schildchen (Patella, Scutellum).

Es gibt Flechten, deren Früchte ganz von der Subſtanz des Stocks, beſonders durch die Farbe verſchieden ſind; dieſe heißen Idiothalami.

Bey anderen ſind ſie nur zum Theil mit der Subſtanz des Stocks übereinſtimmend, Coenathalami.

Bey anderen ſind ſie der Subſtanz des Stocks ganz gleich und haben auch dieſelbe Farbe, Homothalami.

Die Lepraria, welche wir zu den Pilzen geſtellt haben, hat gar keine beſonderen Früchte. Solche Flechten hat man Athalami genannt, eine Abtheilung, welche bey uns wegfällt.

Ferner gibt es eine Reihe Flechten, in deren Oberfläche die Früchte oder Samenhäufchen zerſtreut liegen; eine andere, wo ſie in gröpsartig verſchloſſene Warzen oder Knöpfe geſammelt ſind; und endlich ſolche, wo ſie frey auf Tellerchen oder Schildchen liegen.

Es iſt manchmal nicht leicht, Flechten von Pilzen zu unterſcheiden, und die Sippen Calycium, Coenogonium, Rhizomorpha werden bald zu jenen, bald zu dieſen geſtellt. Da die Flechten gewöhnlich Jahre lang dauern, die Pilze aber bald vergehn; ſo hat man beſonders darauf

geachtet: die Vielheit der Früchte auf einem Stock, ſo wie die Verzweigung bringen die Flechten den Tangen näher. Der trockene, ſelbſtſtändige Standort unterſcheidet ſie von Pilzen und Tangen. Uebrigens iſt der Platz von Calycium, Rhizomorpha unter den Pilzen noch keinesweges entſchieden. Man kann die Pilze Producte der Luft-Fäulniß, die Tange Producte der Waſſerfäulniß, die Flechten Producte des Gährungsproceſſes nennen. Die erſten ſind gleichſam Afterbildungen in den Eingeweiden der Pflanzen, die Flechten der Oberhaut; jene entſprechen den Eingeweidwürmern, dieſe dem Haut-Ungeziefer, den Läuſen. Beyde verhalten ſich zu einander, wie Würmer und Luftkerfe. Die Tange ſtehen zwiſchen beyden wie die Krabben zwiſchen Würmern und Luftkerfen.

Die ganze Flechte iſt im Grunde nichts anders als eine Blüthenhülle, oder ein Kelch, oder ein häutiger Fruchtboden, worauf viele Blüthen geſammelt ſind, etwa wie bey Dorſtenia oder wie bey den Syngeneſiſten. Von Blättern, Stengel und Wurzel iſt nicht einmal eine Andeutung vorhanden, obſchon dieſe Theile ſich ſchon bey den Waſſerfäden und Tangen gezeigt haben. Der Grund liegt in der Bedeutung beyder Abtheilungen; dieſe ſtellen den Stengel in dieſer Claſſe vor, jene aber die Theile der Blüthe, Blume oder Kelch, Gröps und Samen.

Die unterſten Flechten bilden dicht anliegende Ueberzüge auf Steinen, gleichſam nur die verwitterte und organiſierte Steinfläche; allmählich löſen ſie ſich mit dem Rande ab, und werden ſo frey, daß nur noch ein kleiner Anheftungspunct bleibt und der Stock ſtrauchartig erſcheint. Doch iſt er nie wirklich eingewurzelt, ſondern ſitzt oder liegt nur an.

Die Flechten dauern Jahre lang, und nachdem ſie ſchon Monate lang vertrocknet und todt geweſen, leben ſie

wieder auf, ſobald ſie befeuchtet werden, was mit den Mooſen nicht der Fall iſt, wenn gleich dieſe auch im Waſſer wieder grün werden. Da ſie durchgängig an trockenen Orten wohnen, ſo grünen und tragen ſie gewöhnlich im Winter und Frühjahr, vertrocknen im Sommer und leben im Spätjahr wieder auf.

Der Hauptnutzen der Flechten beſteht in ihren reichlichen und manchfaltigen Färbeſtoffen, mit denen man gelb, roth und blau färbt. Sie liefern nehmlich die Lacmus- und Perſio-Farbe. Manche werden zum Gerben gebraucht. Viele enthalten auch mehl- und gallertartige Stoffe und zwar in ſo großer Menge, daß ſie faſt ganz daraus beſtehen und ein reichliches Nahrungsmittel für Vieh und Menſchen werden. Sie dienen ferner zum Ausſtopfen, Verpacken, als Streu und Dünger. Der Schaden, den ſie Bäumen verurſachen, welche oft ganz davon bedeckt ſind, iſt unbedeutend; da ſie nur auf alten und kränklichen Stämmen und Aeſten überhand nehmen, und alſo eher eine Folge als Urſache vom Abſterben des Baumes ſind. Man pflegt dieſe Flechten Baumkrätze oder Baum-Moos zu nennen. Dem Pflanzenreich ſelbſt gewähren ſie dadurch Nutzen, daß ſie den erſten organiſchen Anflug auf Felſen machen und durch ihre Verwitterung allmählich den höhern Pflanzen auch da einen Boden bereiten, wo ſonſt keine hätten wachſen können.

Da die Flechten die Blüthenpflanzen dieſer Claſſe darſtellen, ſo dürfen ſie nicht nach der Natur des Stocks, nehmlich nach dem verſchiedenen Bau deſſelben, wie die Tange; ſondern müſſen nach der Blüthe eingetheilt werden. Nun iſt aber diejenige Blüthe, in welcher die Schläuche frey werden, ohne Zweifel die höhere, und wir ſtellen daher die Schildflechten zuſammen als die höchſte oder Blumenzunft auf.

Vor ihr ſtehen dann diejenigen, deren Frucht ſich noch nicht geöffnet hat und warzen- oder knopfförmig iſt.

Als die unterſten betrachten wir die meiſten Idiothalami, bey welchen die Frucht ſich kaum eigenthümlich heraushebt, und die Schläuche nur zerſtreut in Furchen oder Häufchen auf einem meiſt cruſtenartigen, wenig organiſierten Stock liegen.

7. Zunft. Samen-Aderer. Rahlen.

Stock cruſtenartig, zellig, Früchte in der Subſtanz zerſtreut und von ihr bedeckt. (Idiothalami homogenei, heterogenei et Coenothalami phymatoidei *Ach.*)

Dieſe Flechten zeigen ſchon durch ihre Tracht, daß ſie die unterſte Stufe einnehmen. Es ſind größtentheils mißfarbige und unförmliche Cruſten von unvollkommenem Zellgewebe, welches ſich nur undeutlich in Mark- und Rindenlage geſchieden hat. Sie überziehen größtentheils Steine und kleben ſo veſt daran, als wenn ſie dazu gehörten. Die Früchte liegen bloß in der Cruſte ohne Warzen zu bilden oder auf Stielen getragen zu werden, ſind gleichſam nur hin und wieder, ohne Regel ausgeſchiedene und mehr gedrängte Zellen- oder Körnerhäufchen, welche nur von der Oberhaut bedeckt werden.

a) Stock-Rählen: Früchte einfach, zerſtreut, beſtehen aus pulver- oder knorpelartiger Subſtanz.

1. Sippſchaft. Mark-Rahlen.

Cruſte ſchorfartig, Früchte ungerandet.

1. S. Zellen-Rahle, Spiloma *Ach.*, Lichenographia univ. t. 1. f. 1, Conioloma *Floerke.*

Stock ſchorfartig, angewachſen, gleichförmig; eine oder mehrere Früchte in eine rothe, unförmliche pulverige Warze geſenkt, länglich und unſtaltig, beſtehen aus einer Scheibe mit freyem Rand. Schläuche 3 bis 5 ringelig zu

drey in Blaſen (Aſci, Gongyli). Mahnt noch ſtark an die Matzen.

1. Rothe Z.R., Sp. coccineum; Cruſte ſehr zart, weißlich; Früchte länglich, verfließen; Scheibe mit ſchwarzem und weißem Pulver, Rand hochroth. *Ach.* Meth. t. 1. f. 5. Flörke *Lich.* II. 21. *Engl. bot.* t. 2151. Sp. tumidulum rubrum *Ach.*

Auf Baumrinden. Das Pulver auf der Scheibe iſt nichts anders als die geſchnürten Schläuche oder Bläschen (Gongyli) mit zarten Faſern untermiſcht.

2. Warzige Z.R., Sp. verrucoſum: Cruſte weich und weiß, voll gebogener, lappiger Warzen; Früchte rundlich, verfloſſen, ſchwarz, inwendig weiß. Flörke Lich. I. 1. Sp. murale *Engl. bot.* t. 2393.

Auf Sandfelſen und Mauern.

2. G. **Ader-Kahle**, Arthonia *Ach.* Lichgr. t. 1. f. 3. 4.

Stock häutig, cruſtenartig, angewachſen, gleichförmig, Früchte gallertartig, rundlich nnd mißſtaltig, ſchwarz oder braun, eingeſenkt, rauch von den birnförmigen Samenblaſen unter der Oberfläche, deren jede 3—5 walzige Schläuche mit mehreren Ringeln enthält.

1. Gedüpfelte A.R., A. punctiformis: Geſtalt unbeſtimmt, dünn, weißlich, dann bräunlich olivengrün; Früchte wie eingeſenkte rundliche, ſchwarze Düpfel. Flörke Lich. 2. Schleicher Cent. 5. 53.

Auf der glatten Rinde junger Bäume, Kirſchen, Buchen, Pappeln, Hagedorn, beſonders an Aeſten.

2. Strahlige A.R., A. aſtroidea: Geſtalt beſtimmt, graulichweiß, dann olivengrün; Früchte flach, ſternförmig, runzelig. Perſoon in Uſteris Ann. VII. t. 2. f. 3. B. Ach. in Schraders n. J. I. t. 4. f. 4, 5.

An der glatten Rinde des Stammes und der Aeſte verſchiedener Bäume, Ahorn, Buche, Hagebuche, Pappel, Hollunder mit verſchiedenen Abänderungen.

3. G. **Droſſel-Rahle**, Solorina *Ach.* Lichgr. t. 1. f. 5. 6.

Lederig laubartig, lappig, unten wollig; Früchte ſcheibenförmig, jung vom Stock verdeckt, dann der Kern nackt, gefärbt, mit großen, einringeligen Schläuchen bedeckt.

1. Gelbrothe D.R., S. crocea: zimmetbraun, unten ſafrangelb geadert; Früchte aufgedunſen, hellbraun. *Hoffm.* pl. lich. t. 41. f. 2—4. t. 42. f. 4, 5. *Wulf.* in *Jacq.* Coll. IV. t. 11. f. 2, 3. *Engl. bot.* t. 498.

Auf der Erde und an trockenen Felſen der Alpen.

2. Sackförmige D.R., S. ſaccata: graulich grün, Lappen rundlich, unten weißlich, mit wenig Faſern; Früchte braun, alt ſack- oder krugförmig. *Mich.* t. 52. f. 1. *Dillen* t. 3. f. 121. *Engl. bot.* t. 288.

Auf feuchter Erde, an Mooſen und Baumwurzeln.

2. Sippſchaft. Stamm-Rahlen.

Früchte gerandet, eingeſenkt, ſpalt- oder rillenförmig.

4. G. **Wurzel-Rahle**, Graphis *Ach.* Lichgr. t. 3. f. 14—16.

Stock cruſtenartig, angewachſen, gleichförmig, weiß; Frucht ſchmal, länglich, einfach und äſtig, eingeſenkt, mit einer ſchwarzen Haut gerandet; ſonſt nackt, inwendig zellig geſtreift. Schläuche walzig, vielringelig. Eſchweiler f. 3.

1. Schlangen W.R., Gr. ſerpentina: Schorf runzlig, von beſtimmter Geſtalt; Früchte gedrängt, gebogen, bläulich beſchlagen; Scheibe endlich flach, mit verdicktem Rand.

Häufig an Bäumen mit vielen Abänderungen, auch in America.

2. Schrift-W.R., Gr. ſcripta: dünn, häutig; Früchte vorragend, gebogen, Scheibe ſpaltförmig, Rand häutig. *Engl. bot.* t. 1813. *Hoffm.* enumer. t. 3. f. 2, b. Perſoon in Uſteris Ann. St. VII. t. 1. f. 1. 2. *Fl. dan.* t. 1242. f. 1. *Engl. bot.* t. 754. Schleicher Cent. 5. 78. Flörke 9.

An glatten Baumrinden häufig, vorzüglich an Buchen,

Kirſchbäumen und] Schwarzdorn mit ſehr vielen Abände-rungen. Ueberzieht dieſelben wie eine weißliche oder braune Rinde, welche voll ſchwarzer zackiger Samenlinien iſt, faſt wie chineſiſche Buchſtaben.

5. S. Stengel-Rahle, Opegrapha, *Ach.* Lichgr. t. 3. f. 9—12.

Stock grau, ſchorfartig, angewachſen, gleichförmig; Früchte rillenförmig, einfach und äſtig, ſtiellos, der Länge nach gerandet, überall mit ſchwarzer Haut bedeckt, inwendig gleichartig; Schläuche groß, walzig, vielringe-lig. Mahnt an Hyſterium.

Dazu etwa: Diorygma (O. hieroglyphica), Oxyſtoma, Scaphis (alyxorina), Lecanactis.

1. Fleckenartige St.R., O. macularis: Geſtalt beſtimmt, weißlich, dann braunroth; Früchte klein, rundlich, gedrängt, Scheibe ſpaltförmig. Perſoon in Uſteris Ann. VII, t. 3. f. 4. *Engl. bot.* t. 2282.

Häufig an Aeſten der Buchen, Hagebuchen, Eichen u.ſ.w.

2. Schorfartige St.R., O. herpetica: häutig, grünlich braun; Früchte klein, länglich, grad und gebogen; Scheibe ſpaltförmig. *Engl. bot.* t. 1789. Getr. Flörke nr. 8, O. rubella Perſoon in Uſteris Ann. VII. t. 1. f. 2. A. a. *Engl. bot.* t. 2347.

Häufig auf glatten Baumrinden.

3. Zerſtreute St.R., O. epipaſta: Geſtalt beſtimmt, dünn, glatt, weißlich; Früchte klein, zerſtreut, eingeſenkt, punct- oder ſchriftförmig, gebogen und äſtig; Scheibe ſehr klein, ſpaltförmig. *Engl. bot.* t. 1828, 1911. Getr. Schrader 167. Ehrhart 278.

Auf der glatten Rinde des Ahorns, der Roßcaſtanien Pappeln u. ſ. w.

4. Schwärzliche St.R., O. ſtenocarpa: dünn, glatt, grau; Früchte glänzend ſchwarz, groß und klein, verlängert, gebogen, äſtig; Scheibe rinnenförmig, breit. Uſteris Ann. VII. t. 1. f. 2. C. c, *Engl. bot.* t. 1753.

5. Höckerige St.R., Op. notha: Geſtalt unbeſtimmt, ſchorfartig, dünn, grau; Früchte zerſtreut, länglich, ſtumpf, nachenförmig; Scheibe flach, dann kugelförmig, Rand bleibt. Uſteris Ann. t. 2. f. 4. a, b. *Fl. dan.* t. 1242. f. 1. *Engl. bot.* t. 1890, 2280.

Nicht ſelten an alten Pappeln, Eichen, Buchen, Rüſtern, Roßcaſtanien, Aeſchen, Feigen u. ſ. w. mit vielen Abänderungen.

6. G. Laub-Rahle, Gyrophora *Ach.* Lichgr. t. 2. f. 8—11. 13. *Eſchw.* f. 29.

Stock knorpelig häutig, ſchildförmig, einfach, unten frey; Früchte ſpaltförmig, gewunden, mit ſchwarzer Haut bedeckt; Scheibe warzig, ſchildförmig und gerandet.

1. Glatte L.R., G. glabra: glatt, ſchwarzgrün, unten ganz ſchwarz; Früchte convex, runzelig gefaltet. *Dillen.* t. 30. f. 129. Lichen anthracinus *Jacq.* Miſc. II. t. 9. f. 4. *Ach.* Stockholm. n. Handl. XV. t. 8. f. 5. a—c. *Hoffm.* lich. t. 59. f. 2. *Engl. bot.* t. 1272.

An Steinen auf Bergen, wird bisweilen vielblätterig.

2. Kröſartige L.R., G. proboſcidea: netzartig runzlig, dann ſchuppig rauch, grünlich grau, unten faſerig; Früchte kreiſelförmig mit faltiger Mündung. *Hoffm.* Lich. t. 2. f. 1. 2. t. 43. f. 4,7. *Jacq.* Miſcell. II. t. 9. f. 3, 5. *Flora dan.* t. 47. f. 3. *Dillen.* t. 30. f. 119. *Achar.* meth. t. 2. f. 6. Lichenographia univ. t. 2. f. 13. Getr. Lichen meſenteriform. Ehrhart 89. Schrader 119. Funck IV. 100.

Auf Bergen, beſonders Alpen.

3. Walzige L.R., G. cylindrica: ſchmutzig grau, faltig, lappig und gewimpert, unten faſerig; Früchte flach mit gewundenen Falten. *Hoffm.* Lich. II. t. 44. f. 1—9. *Hedwg.* pl. cr. t. 1. f. A. *Jacq.* Miſc. II. t. 9. f. 2. a—f. *Flora dan.* t. 471. f. 1. 2. *Engl. bot.* t. 522.

Auf Bergen, vorzüglich Alpen.

4. Zernagte L.R., G. eroſa: runzelig, graulich braun, mit zernagtem durchlöchertem Rand, unten grau, faſerig; Früchte convex, mit gewundenen Falten. *Dill.* t. 30. f. 118. *Hoffm.*

Lich. t. 70. *Achar.* in Stockh. n. Handl. XV. t. 2. f. 1. *Engl. bot.* t. 2066. Getr. Funck IV. 98.

Auf Bergen.

5. Kleyige L.R., G. puſtulata: graulichgrün, blätterig, unten bräunlich, nackt und grubig; Früchte zerſtreut, flach, gerandet, Scheibe uneben. *Hoffm.* Lich. t. 28. f. 1. 2. t. 29. f. 4. *Engl. b.* t. 1283. *Fl. dan.* t. 597. f. 2. Getr. Funck IV. 96.

An Steinen und Bergen, beſonders an ſonnigen Felſen überall, mit ſchwarzer Kleye beſtreut wie verbrannt. Man kann damit roth, und mit Urin violett färben. Die chineſiſche Tuſche ſoll daraus verfertiget werden.

6. Zottige L.R., G. vellea: ſchmutziggrau, glatt, unten bunt zottig; Früchte ſchwarz, halbkugelig, gerandet und gefaltet. *Fl. dan.* t. 1354. *Ach.* N. Handl. XV. t. 3. f. 3. t. 2. f. 4. *Hoffm.* Lich. I. t. 3. 4.

An Bergen und Steinen. In Canada kocht und ißt man dieſe Flechte zur Zeit der Hungersnoth.

b) Bluſt-Nahlen: Früchte zerſtreut, in Tellerchen oder Warzen.

3. Sippſchaft. Blüthen-Nahlen.

Früchte rund oder tellerförmig.

7. S. Samen-Nahle, Limboria *Ach.* in Stockh. Handl. 1815. *Eſchw.* f. 16.

Stock cruſtenartig, angewachſen, gleichförmig; Frucht flach, halbkugelig, eingeſenkt, vom Stock bedeckt; Samenblaſe jung geſchloſſen, zerreißt dann ſtrahlig, und zeigt die ſchwarze Scheibe. Schläuche elliptiſch, geringelt, reihenweiſe. Mahnt an Phacidium unter den Pilzen.

Hieher etwa Trachylia *Fries.*

8. S. Gröps-Nahle, Gyalecta *Ach.* Lichgr. t. 1. f. 7 – 9.

Ziemlich, wie Lecidea; Früchte krugförmig eingeſenkt.

1. Moos-G.N., G. bryophila: runzelig faltig, grau;

Früchte ſchwarzblau. *Fl. dan.* t. 1351. f. 2. Getr. Schleicher Cent. I. 60. Funck V. 103.

Auf verwitterten Mooſen, der Urceolaria verwandt. Hieher etwa auch Biatora *Fries.*

9. G. **Blumen-Rahle**, Lecidea *Ach.* Lichgr. t. 2. f. 1—7. t. 4. f. 1. *Eſchw.* f. 18.

Stock verſchieden, cruſtenartig, angewachſen und gleichförmig, oder laubartig; Früchte ſcheibenförmig, ſtiellos, mit gefärbter Haut bedeckt; Scheibe gleichförmig, meiſt ohne Rand, inwendig gleichartig; Schläuche klein, elliptiſch, wenigringelig.

a) Cruſtenartig.

* Früchte ſchwarz, nackt.

1. Braunſchwarze Bl.R., L. fuſco-atra: dünn, ſchwarz, glänzend hellbraun gefärbt; Früchte erhaben, mit gerandeten ſchwarzen untermiſcht, inwendig weiß. *Wulf.* in Jacq. Coll. II. t. 14. f. 3. *Hoffm.* lich. t. 19. f. 4. t. 54. f. 1.

An Steinen und ſonnigen Bergen.

2. Rauchgraue Bl.R., L. fumoſa: Cruſte von beſtimmter Geſtalt, knorpelig, in Felder geſpalten, grauſich; Früchte eingeſenkt, convex und gehäuft, randlos, inwendig graulich. *Hoffm.* plantae lich. t. 49. f. 2. *Engl. bot.* t. 1830. *Dickſon* pl. crypt. II. t. 6. f. 5. *Floerke* lich. nr. 3.

Häufig an Sandfelſen.

3. Geſchäckte Bl.R., L. lapicida: ſchorfartig, klüftig, grau; Früchte inwendig grünlich, mit dünnem Rand. *Hoffm.* lich. t. 57. f. 2. t. 62. f. 1—4. *Engl. bot.* t. 821. Lich. contiguus.

Auf Steinen mit vielen Abänderungen.

4. Stein Bl.R., L. petraea: dünn, rundlich, pulverig, weiß; Früchte eingedrückt, auch inwendig ſchwarz. *Wulfen* in Jacq. Coll. III. t. 6. f. 2. a. *Hoffm.* lich. t. 50. f. 1. 2. t. 57. f. 1.

An Steinen und Felſen mit Abänderungen.

5. Verfloſſene Bl.R., L. confluens: ſchorfartig; in Felder geſpalten, rauch-grau; Früchte verfloſſen, eingerandet, auch inwendig ſchwarz. *Hoffm.* lich. t. 19. f. 1. *Weber* ſpicil. t. 1. f. 2. *Fl. dan.* t. 1350. f. 1.

An Steinen und Felſen.

6. Gedüpfelte Bl.R., L. paraſema: häutig, graulich, ſchwarz geſäumt, ergoſſen; Früchte flach, geadert, inwendig ſchwärzlich. *Jacq.* Coll. III. t. 5.f. 3. *Hoffm.* lich. t. 5. f. 3. 4.

Sehr gemein auf Baumrinden, bisweilen an Bretttern, ſelten an Steinen.

7. Blutrothe Bl.R., L. ſanguinaria: runzelig, grünlich grau; Früchte halb kugelig, inwendig hornig, auch ſchwarz, untere Schicht pulverig und blutroth. *Hoffm.* Lich. t. 41. f. 1. *Fl. dan.* t. 1473. *Engl. bot* t. 153.

An Sandfelſen und Tannen. Reibt man die befeuchteten Früchte, ſo werden die Finger blutroth.

8. Sand-Bl.R., L. ſabuletorum: ergoſſen, körnig, lappig, grau; Früchte gedrängt, halbkugelig, inwendig pulverig. *Fl. dan.* t. 1003. f. 1. *Engl. bot.* t. 626. *Wulſen* in *Jacq.* Coll. IV. t. 7. f. 1. Flörke Lich. nr. 4.

Häufig auf Sandboden, Steinen, faulen Hölzern in regnichten Spätjahren, auch als Moos-Ueberzug.

9. Schwarzgrüne Bl.R., L. geographica: ergoſſen, dünn, ſchwarz, gelb getäfelt; Früchte hohl, auch inwendig ſchwarz. L. atrovirens *Ach. Hoffm.* lich. t. 17. f. 4. t. 3. f. 1. t. 54. f. 2. *Fl. dan.* t. 472. f. 3? Landcharten-Flechte.

Auf Steinen und Felſen. Iſt durch ſchwarze Linien in ſattgelbe Felder vertheilt, welche wie die Provinzen einer Landcharte ausſehen.

10. Weiße Bl.R., L. alba: häutig, von ziemlich beſtimmter Geſtalt, klüftig, weiß, endlich mit grünlichweißem Pulver beſtreut; Früchte klein, flach. *Hoffm.* enum. t. 1. f. 3. *Fl. dan.* t. 840. f. 4. *Engl. bot.* t. 1349.

An Bäumen.

** Früchte ſo, werden naß roth.

11. Eingeſenkte Bl.R., L. immerſa: ergoſſen, dünn, weißlich; Früchte hohl, in den Stein eingeſenkt, gerandet, endlich erhoben, inwendig weißlich. *Hoffm.* lich. t. 12. f. 2—4. *Schrad.* ſpic. I. t. 1. f. 7. a. b. *Engl. b.* t. 193. Getr. Ehrh. 244.

An Kalkſteinen.

*** Früchte ſchwarz, bläulich beſchlagen.

12. Blaßblaue Bl.R., L. albo-coeruleſcens: ſchorfartig, klüftig, weißlich; Früchte bläulich beſchlagen, Rand ſchwarz. *Hoffm.* lich. t. 14. f. 2. t. 63. f. 1—3. *Wulfen* in *Jacq.* II. t. 15. f. 1. *Fl. dan.* t. 1432. f. 2. *Dickſon* pl. cr. t. 9. f. 4.

An Steinen und Felſen.

13. Rinden Bl.R., L. corticola: kalkartig, körnig, weiß; Früchte klein, halbkugelig, bläulich beſchlagen, dann ſchwarz, inwendig grau. *Hoffm.* Lich. t. 15. f. 2. *Fl. dan.* t. 1350. f. 2. *Engl. bot.* t. 1892. *Ach.* in N. Handl. XVI. t. 5. f. 6. Getr. Flörke Lich. nr 41.

Auf alten Stämmen, beſonders Eichen.

**** Früchte ſchwarzbraun.

14. Graue Bl.R., L. incana: ergoſſen, ſchorf- und mehlartig, weich, grünlichgrau; Früchte zerſtreut, braun, Rand blaß. *Hoffm.* Lich. t. 1. f. 6. *Engl. bot.* t. 1683.

An Bäumen, Mooſen und auf der Erde.

15. Gelbe Bl.R., L. ſulphurea: ſchorfartig, klüftig, blaß ſchwefelgelb; Früchte braun, Rand bläſſer. *Hoffm.* lich. t. 11. f. 3. t. 4. f. 2. *Engl. bot.* t. 1186.

An Steinen und Felſen.

16. Verfärbende Bl.R., L. decolorans: körnig, grau, Körner zerfallen in Pulver; Früchte flach, mennigroth, graulich fleiſchfarben und braun; Rand bläſſer. *Fl. dan.* 1063. f. 1. *Hoffm.* Lich. t. 39. f. 2. t. 30. f. 3. *Engl. bot.* t. 1247, 1185. *Dickſon* t. 9. f. 3. Getr. Ehrh. 145.

Auf der Erde, faulen Mooſen und Holz.

17. Felſen-Bl.R., L. rupeſtris: ſchorfartig, dünn, graulich; Früchte rothbraun, auch inwendig. *Hoffm.* t. 17. f. 1. *Fl. dan.* t. 825. f. 2. *Engl. bot.* t. 948. *Dickſon* t. 6. f. 4.

An Kalkbergen.

18. Gelbliche Bl.R., L. luteola: dünn, weißlich, dann mit graulichen Körnern bedeckt; Früchte bräunlich gelb. *Hoffm.* Lich. t. 5. f. 1. *Engl. bot.* t. 845. *Turn.* in Linn. Tr. V. t. 8. f. 4. Getr. Ehrh. 136.

An Baumrinden, auf faulem Holz und Steinen.

***** Früchte roth.

19. Spangrüne Bl.R., L. icmadophila: ſchorfartig, körnig, blaßgrün; Früchte flach und gebogen, fleiſchroth, Rand dünn. *Hoffm.* enum. t. 8. f. 1. *Fl. dan.* t. 472. f. 4. *Engl. bot.* t. 372? *Hagen* lich. t. 1. f. 4. Getr. Funck X. 217.

Häufig auf Dammerde, an faulen Stämmen, auf Moos u ſ. w.

20. Marmorierte Bl.R., L. marmorea: ergoſſen, dünn, graulich oder grünlich; Früchte krugförmig, weiß, Scheibe roth, Rand pulverig, endlich gekerbt. *Hedwig* ſtirp. II. t. 20. f. B. *Engl. bot.* t. 739. *Jacq.* Coll. VII. t. 2. f. 3. *Hoffm.* Lich. t. 6. f. 4. *Withering* Arrang. t. 31. f. 3. 6.

An Thonſchiefer und Kalk-Felſen.

b) Laubartig.

21. Weißliche Bl.R., L. candida: weiß beſchlagen, beſteht aus gefalteten, ziegelartigen Lappen; Früchte convex, ſchwarz, bläulich beſchlagen, Rand gebogen. *Hoffm.* Lich. t. 33. f. 2. *Engl. bot.* t. 1183. Getr. Ehrh. 49.

Auf verwitterten Mooſen und Kalkfelſen.

22. Blaſige Bl.R., L. veſiculoſa: ziegelartig, ſchwarzbraun, bläulich beſchlagen, Lappen ganz, gefaltet, blaſig; Früchte ſchwarz, endlich halbkugelig, ohne Rand. *Hoffm.* t. 32. f. 3. *Engl. bot.* t. 1139. Willd. im B. Mag. IV. t. 2. f. 4. Getr. Funck XV. 319.

Auf der Erde an Bergen.

23. Kleinbätterige Bl.R., L. microphylla: ziegelartig, braun und ſchwarz; Rand bläulich, überall mit ſchwarzbraunen, gedrängten, zerſchliſſenen Läppchen beſetzt; Früchte convex, ganzrandig, ſchwarzbraun, inwendig grau. *Ach.* N. Handl. XVI. t. 5. f. 3. *Fl. dan.* t. 955. *Floerke* Lich. nr. 25, Collema nigrum.

Häufig an Kalk-, ſelten an Sandfelſen, auch an alten Bäumen und auf mooſiger Erde; beſteht aus 2 Schichten, wie die meiſten anderen; die untere iſt körnig, ſchwarz, die obere braun.

4. Sippſchaft. Frucht-Rahlen.

Früchte warzenförmig im Stock eingeſchloſſen, enthalten einen Kern in beſonderer Samenhaut; die Samen reihenweiſe in Schläuchen.

10. S. Nuß-Rahle, Verrucaria *Ach.*

Stock cruſtenartig, angewachſen, gleichförmig; Früchte rundlich, eingeſenkt, zweyhäutig; äußere Blaſe knorpelig, ſchwarz, oben durchbohrt; innere dünn, umſchließt den rundlichen Kern, in dem walzige oder zellige Schläuche. *Ach.* Lchgr. t. 4. f. 2. 3. *Eſchw.* f. 13.

1. Getüpfelte N.R., V. punctiformis: ſehr dünn, weiß und bräunlich; Früchte ſehr klein, rundlich, Kern weiß. *Engl. bot.* t. 2412. V. epidermidis. Getr. Schrader 174. ſtigmatella Perſoon in Uſteris Ann. VII. t. 3. f. 6. A. Schrader Spic. t. 2. f. 2.

An der Oberhaut der Aeſte verſchiedener Bäume, des Kirſchbaums, des Zwetſchenbaums, der Birken, Buchen Eichen u. ſ. w.

b) Pyrenula *Ach.*: Stock cruſtenartig, angewachſen, gleichförmig; Früchte einzeln in rundlichen Warzen, ſchwarz und oben durchbohrt, enthalten einen runden, zelligen Kern; Schläuche elliptiſch, enthalten 2 bis 4 rundliche Zellen und ſtecken in Bläschen. Acharius im Berl. Magaz. VI. 1814. Lichgr. t. 5. f. 1—3. 5.

An Felſen und Bäumen, ſelten, meiſtens in warmen Ländern. Mahnt an Sphaeria.

1. Warzige N.R., P. verrucoſa: ſchorfartig, runzelig, graulich weiß; Früchte ragen aus den offenen Warzen hervor. *Ach.* Lichgr. t. 5. f. 1.

An Felſen der Alpen. Schleicher.

2. Glänzende N.R., P. nitida: knorpelig häutig, glatt, bräunlich grau; Früchte in geſchloſſenen Warzen, die ſich aber endlich öffnen. Verrucaria n. *Ach.* Lichgr. t. 5. f. 4. Sphaeria n. *Weigel* obſ. bot. t. 2. f. 14. Getr. Ehrhart 60.

An Buchen und Hagebuchen.

* Variolaria *Ach.* Lichgr. t. 5. f. 1—9. Stock cruſtenartig, angewachſen, gleichförmig; Früchte warzenförmig aus dem gleichfarbigen Stock gebildet, gerandet, weiß; Kern nackt, zuſammengedrückt, zellig, innerhalb der Warze verborgen, gewöhnlich mit einer Haut bedeckt.

Dieſe Sippe iſt zweifelhaft und nicht gehörig unterſucht.

1. Corallenförmige N.R., V. corallina: kalkartig, grau, hin und wieder warzig verzweigt, Früchte kegelförmig niedergedrückt, Kern linſenförmig, mit weißem Pulver beſtreut. *Ach.* meth. t. 3. f. 3. D. E. *Engl. bot.* t. 2518, Iſidium corall. *Floerke* Lich. nr. 12. Funck V. 192.

Großer Ueberzug an Sandfelſen.

Vielleicht auch hieher Iſid. coccodes, phymatodes.

2. Bittere N.R., V. amara: Cruſte pulverig, runzelig, grau, mit runden Körnern beſtreut; Früchte flach, ebenfalls beſtreut. *Hoffm.* enum. t. 7. f. 5. *Engl. bot.* t. 1713.

An allem Laubholz, ſchmeckt bitter und unterſcheidet ſich dadurch von V. communis.

3. Gemeine N.R., V. communis: glatt, kalkartig, pulverig, grau, ſehr veränderlich, mit weißen Samen beſtreut; Früchte als rundliche pulverige Warzen, Kern endlich nackt. *Hoffm.* enum. t. 2. f. 4. t. 7. f. 2. *Engl. bot.* t. 1713. *Wulfen* in *Jacq.* Coll. III. t. 5. f. 3, a.

An Baumrinden, Holz und Steinen.

b) Sagedia *Ach.*: cruſtenartig, angewachſen, gleichförmig; Früchte warzenförmig, mit gefärbter eingedrückter Haut bedeckt, enthalten einen zuſammengedrückten, gleichartigen Kern. Vielleicht beſſer bey Urceolaria.

1. Niedergedrückte N.R., S. depreſſa: grau, durch Spalten getäfelt; Warzen braunſchwarz, ſcheibenförmig. *Ach.* Lichgr. t. 6. f. 3.

In der Schweiz an Felſen in den Caſtanienwäldern.

Hieher etwa Biatora *Fries*.

c) Polyſtroma *Clemente*: eine noch zweifelhafte Sippe bloß in Spanien gefunden. *Clemente* Eſſay ſur les va-

riétés de la vigne. Paris 1814. (appendix de Algis hiſpanicis).

11. S. **Pflaumen-Rahle**, Porina *Ach.*

Stock knorpelig, häutig, gleichförmig; Früchte rundlich, eingeſenkt und mehrere geſammelt in vom Stock gebildeten Warzen; Samenblaſen einfach, enthalten einen rundlichen Kern mit Bläschen und haben eine eingedrückte Mündung. *Ach.* Lichgr. t. 7. f. 1. 2.

1. Durchbohrte Pfl.R., P. pertuſa: Cruſte glatt, grau, Warzen rundlich mit mehreren ſchwarzen Löchern. *Fl. dan.* t. 766. *Engl. bot.* t. 677. Bernhardi in Römers Archiv IV. t. 1. f. 1. *Hoffm.* Enum. t. 3. f. 3.

An Baumrinden, auf Sand- und Kalkſteinen.

Sind die Löcher weiß, ſo iſt es P. leucoſtoma. Bernhardi in Römers Arch. IV. t. 1. f. 1. c. Eben da.

2. Täuſchende Pfl.R., P. fallax: ergoſſen, graulich grün; Warzen gedrängt, niedergedrückt, Mündungen oft verfloſſen, ſchwarz. *Wulfen* in *Jacq.* Coll: II. t. 13. f. 3. *Schrader* Spic. Fl. germ. t. 6. f. 5?

An Baumrinden.

3. Gehäufte Pfl.R., P. glomerata: knorpelig, dann pulverig, weiß; Warzen halbrund, Mündung ſchwarz. Getr. Schleicher Cent. III. 77.

Auf Mooſen in der Schweiz.

12. S. **Beeren-Rahle**, Thelotrema *Ach.*

Cruſtenartig, knorpelig, angewachſen, gleichförmig, graulichgrün; Früchte einzeln in einer offenen, gerandeten Warze, ſchwarz, umgeben einen zuſammengedrückten Kern. Schläuche ſehr klein, dreyringelig, je 8 in einem Bläschen. *Achar.* Stockh. n. Handl. XXXIII. t. 812. Lichgr. t. 5. f. 4. t. 6. f. 1. 2.

Auf Baumrinden, meiſt ſüdlicher Länder, ſelten auf Felſen.

1. Glatte B.R., T. lepadinum: glatt, weißlich; War-

zen kegelförmig, mit enger Mündung, Grund röthlich braun. *Ach.* Lichengr. t. 6. f. 1. *Engl. bot.* t. 678.

An Baumrinden, auch auf Steinen. Als eigene Sippe aufgeſtellt unter dem Namen Hymenoria *Ach.*

2. Ausſchlags B.N., T. exanthematicum: ſchorfartig, dünn, grau; Warzen halb eingeſenkt, weißlich; Mündung ſtrahlig geſpalten; Grund röthlichgelb. *Ach.* Lichgr. t. 6. f. 2. *Smith* Linn. transact. I. t. 4. f. 1. *Engl. bot.* t. 1184.

An Kalkfelſen.

13. S. Apfel-Nahle, Endocarpon *Ach.* Lichgr. t. 4. f. 5—7.

Stock cruſtenartig, angewachſen, oder laubartig, lappig und ſchildförmig; Früchte rund, zerſtreut, im Stock eingeſchloſſen, einhäutig, mit ſchwarzer, warzenförmiger Mündung, die aus dem Stock hervorragt; Kern zellig.

1. Waſſer-A.N., E. aquaticum, *Weberi:* laubartig, lappig, grünlichgrau, unten braun, Lappen zerſchliſſen, kraus. *Hoffm.* Lich. II. t. 45. f. 1—5. *Engl. b.* t. 594. Getr. Ehrh. Dec. IV. 39.

An Steinen in Bächen, naß grün, trocken braunſchwarz.

2. Faltige A.N., E. complicatum: ziemlich ſo, Lappen aufrecht, gefaltet und gerollt. *Fl. dan.* t. 532. f. 2. *Engl. bot.* t. 593. f. 2. *Wulfen* in *Jacq.* Coll. II. t. 16. f. a—i.

An Steinen und Felſen am Waſſer.

3. Schmalblätterige A.N., E. leptophyllum: laubartig, rund, ſchildförmig, Lappen ziegelartig, ausgeſchweift, oben dunkelgrau, unten dunkelbraun. *Ach.* meth. t. 3. f. 3. *Engl. bot.* t. 2012.

Häufig an naſſen Kalkfelſen.

4. Mennigrothe A.N., E. miniatum: lederartig, rund, ſchildförmig, Rand ausgeſchweift, oben grau, unten braunroth. *Jacq.* miſc. II. t. 10. f. 3. *Fl. dan.* t. 532. f. 1. *Engl. b.* t. 593.

Selten, an feuchtem Kalkſtein.

b) Dermatocarpon *Eſchw.:* Stock knorpelighäutig, lappig; Frucht rund, vom durchbohrten Stock bedeckt,

enthält einen nackten Kern mit Schläuchen; dieſe elliptiſch, geringelt und zellig.

1. Eßbare A.R., D. eſculentum: dick, lederig, grau, Früchte warzenförmig mit kelchförmiger Scheibe. Urceolaria *Ach.* Lichen eſc. Pallas Reiſe III. 8. S. 80. t. Ji. f. 4.

Auf Kalkbergen der Tatarey, ſchwer von den Steingerölle zu unterſcheiden, eßbar; die Kirgiſen, Kalmucken leben auf der Jagd oft Tage lang von den erbſen- bis haſelnußgroßen Knöpfen.

8. Zunft. Gröps-Aderer. Stuppen.

Früchte geſammelt in ſelbſtſtändigen Warzen oder auf Knöpfen; Stock cruſten-, haut- und beſenartig.

Hier treten die Früchte als beſondere vom Stock unterſchiedene Organe hervor; der Stock erhebt ſich ſtellenweiſe als Warzen, welche die Früchte einſchließen, oder er verlängert ſich in knopfförmige Stiele, auf denen die Früchte liegen.

a) Stock-Stuppen: Stock zellig, kaum in Lagen geſchieden; mehrere Früchte in beſonderen Warzen aus der Marklage gebildet. Idiothalami heterogonei *Ach.*

1. Sippſchaft. Mark-Stuppen.

Warzen klein; die Früchte oben durchbohrt.
Mahnen ſehr an die Sphärien.

1. S. Zellen-Stuppe, Porothelium *Eſchw.* ſyſt. f. 21.

Stock cruſtenartig, angewachſen, gleichförmig; Warzen faſt gallertartig, kohlſchwarz, enthalten mehrere rundliche, nackte Kerne mit Schläuchen, oben durchbohrt. Schläuche walzig, geringelt.

1. Geballte Z.St. P. conglobatum: ſchmutzig weiß; Warzen halbkugelig, dann höckerförmig zuſammengehäuft, ſchwarz, inwendig ſchwarzbraun. *Ach.* Act. Moſc. V. t. 8. f. 6. Tryp.

Kommt auf Quaſſienrinde aus America. Hieher Tr. anomalum et Porina compuncta, ausländiſch.

2. S. Ader-Stuppe, Trypethelium *Ach.* Lich. gr. t. 4. f. 8. 9. *Eſchw.* f. 24.

Stock cruſtenartig, angewachſen, gleichförmig; Früchte eingeſenkt, rundlich, oben durchbohrt, mehrere in einer beſonders gefärbten Warze; Schläuche walzig, vielringelig, in Bläschen.

Kommen auf ausländiſchen Bäumen vor, deren Rinden zu uns kommen, wie Cascarille, Quaſſia, China uſw.

1. Blaßgelbe A.St., T. eluteriae: blaßgelb, Warzen halbkugelig, glatt, braunroth, inwendig gelbroth. Sprengel Anleit. 1. Ausgabe B. III. t. 10. f. 95. Sonſt als Sphaeria el. aufgeſtellt.

Kommt auf Cascarill- und Quaſſia-Rinde aus America.

Etwa hieher Meduſula *Eſchw.* (Opegrapha med. *Perſ.* Wetterauer Ann. II. t. 10. f. 1.) und Ophthalmidium *Eſchw.* (Pyrenula diſcolor *Ach.* Berl. Mag. VIII. 1814. t. 1. f. 2.)

3. S. **Droſſel-Stuppe**, Aſtrothelium *Eſchw.* f. 25. Warzen kegelförmig, gefärbt, enthalten kreiſelförmige Früchte mit langhalſiger Mündung, deren mehrere in ein gemeinſchaftliches Loch zuſammenlaufen; Schläuche ſpindelförmig, geringelt, bisweilen auch kugelig.

1. Flaſchenförmige D.St., A. lageniferum: blaß ziegelroth, Warzen eben ſo, inwendig weiß, Fruchtblaſen flaſchenförmig: Trypethel. l. *Ach.*

Auf Cascarillrinde in Weſtindien. Hieher auch Tryp. varioloſum auf Chinarinde.

2. Sippſchaft. Stamm-Stuppen.

Warzen pulverig, weiß, enthalten mehrere Früchte, ohne Mündung.

4. S. **Wurzel-Stuppe**, Glyphis *Ach.* Linn. Tr. XII. I. p. 35. Fig., *Eſchw.* f. 26.

Cruſtenartig, angewachſen, gleichförmig; mehrere Früchte in weißen pulverigen Warzen von verſchiedener Geſtalt, Scheibe hohl, ſchwarz. Schläuche klein, walzig, vielringelig, einreihig in Bläschen.

Alle in heißen Ländern an Baumrinden.

1. Wabige W.St., G. favuloſa: weiß, ſchwarzgeſäumt, Warzen ſchwärzlich, mit grauem Rand. Linn. Tr. XII. I. t. 3. f. 1.

Auf der Cascarillrinde, gewöhnlich mit Trypethelium eluteriae.

5. S. Stengel-Stuppe, Chiodecton *Ach.* Linn. Transact. XII. I. p. 35 f. 27. fig., *Eſchw.* f. 27.

Stock knorpelig, cruſtenartig, angewachſen, gleichförmig; mehrere Früchte in weißen, pulverigen Warzen, rundlich, ſchwarz; Scheibe eben, mit erhabenen Puncten. Schläuche klein, ſpindelförmig, kaum geringelt, in Bläschen.

Alle im warmen America auf Baumrinden.

1. Rundliche St.St., C. ſphaerale; blaß, mit feinen Puncten beſtreut, Warzen rundlich, weiß; Früchte verfloſſen; Linn. Tr. XII. I. t. 3. f. 2.

Auf der Rinde der Cinchona flava.

6. S. Laub-Stuppe, . . .

b) Bluſt-Stuppen: ſtrauchartig, Marklage faſerig, ganz von der Rindenlage umgeben. Coenothalami cephaloidei *Ach.*

3. Sippſchaft. Blüthen-Stuppen.

Früchte vom Stock bedeckt oder gerandet; Samen ohne Schläuche.

7. S. Samen-Stuppe. Etwa hieher Coniocybe, Calycium, Plocaria?

8. S. Gröps-Stuppe, Sphaerophoron *Ach.* Lichgr. t. 12. f. 5. 6

Knorpelig, beſenförmig, rund; Frucht rundlich, ſtiellos, am Ende, zerreißt in Lappen und enthält einen Kern von ſchwarzem Pulver oder Samen ohne Schläuche.

1. Brüchige G.St., S. fragile: grau; Aeſte gabelig, kurz, gedrängt, gleich hoch; nackt, ſtumpf; Früchte kreiſelförmig, braunſchwarz. *Hoffm.* Lich. t. 33. f. 3. *Linn.* fl. lappon. t. 11. f. 4. *Ach.* meth. t. 3. f. 5. Getr. Funk XVIII. 375.

An Felſen und auf Bergen, zwiſchen Mooſen als dichte Raſen. Kleiner als coralloides.

2. Breite G.St., S. compreſſum: weißlich; Aeſte zuſammengedrückt, faſerig; Früchte rundlich, etwas eingedrückt;

Dill. t. 17. f. 34. *Jacq.* Miſcell. t. 9. f. 6, c. *Engl. b.* t. 114. *Ach.* Lichgr. t. 12. f. 6.

An Felſen der Voralpen auch in Africa und Weſtindien.

3. Corallenförmige G.St., S. coralloides: blaß-braun, wenig getheilt, Seitenäſte verlängert, ſchlaff, ſparrig, zinkig, ſpitzig und faſerig; Früchte rundlich, glatt. *Mich.* t. 39. f. 6. *Dillen.* t. 17. f. 36. *Fl. dan.* t. 960. *Hoffm.* Lich. t. 31. f. 2. *Engl. bot.* t. 115. *Ach.* Lich. t. 12, f. 5. Getr. Ehrhart 20. Schrader 169. Funck V. 101.

An Felſen und Fichtenſtumpfen, 1 — 3 Zoll lang.

9. S. **Blumen-Stuppe**, Roccella *Ach.* Lichgr. t. 7. f. 8. 9.

Stock lederartig knorpelig, walzig und zuſammengedrückt, äſtig zerſchliſſen, aufrecht und hängend, inwendig faſerig; Früchte ſchildförmig, eingewachſen, Scheibe becherförmig, ſchwarz, vom Stocke gerandet, Samen ohne Schläuche.

1. Färber Bl.St., R. tinctoria: walzig, graulichgrün, wenig äſtig, aufrecht; Früchte zerſtreut; Scheibe eben, bläulich beſchlagen. *Dillen.* t. 17. f. 39. *Engl. bot.* t. 211. Roccella tinctorum *Bauhin.* Lichen roccella *L.* Rocellae herba. Orſeille.

An Klippen des ſüdlichen Europas, an den Canarien, Azoren, Inſel Bourbon und am Vorgebirge d. g. H., als fadenförmige Raſen, viele Schöſſe aus einer Wurzel. Wird häufig beſonders im Mittelmeer geſammelt und liefert die Orſeille- und Lackmusfarbe, Lacca coerulea ſ. Lacmus (Lacca muſci.)

Es gibt zweyerley Orſeille; die Erd-Orſeille, welche vorzüglich aus der Auvergne kommt, iſt Lecanora parella und ſchlechter als die Kräuter-Orſeille, nehmlich dieſe Gattung, welche vorzüglich von den Canariſchen Inſeln kommt und am beſten in Holland verarbeitet wird. Man pulvert die Flechte und läßt ſie in Urin faulen, wodurch ein Teig entſteht, der nach Verſchiedenheit der Be-

handlung weich und roth bleibt, und die eigentliche Orſeille- oder Columbin-Farbe iſt, oder hart und blau wird, und Lackmus oder Tourneſol iſt.

4. Sippſchaft. **Frucht-Stuppen.**

Stock ſtrauchförmig; Marklage faſerig, von der Rindenlage ganz umgeben; Früchte nicht mit der Stockhaut, ſondern mit der Samenplatte bedeckt.

10. S. **Nuß-Stuppe,** Iſidium *Ach.* Lichgr. t. 11. f. 7—9.

Stock cruſtenartig, angewachſen, einförmig und ſtrauchartig; Früchte kurz geſtielt, ſcheibenförmig, von der Spitze des Stiels geſäumt, enthalten einen nackten, gallertartigen, rundlichen, gefärbten Kern.

1. Gelbliche N.St., I. phymatodes: pulverig, warzig, gelbgrün; Stiele kurz, einfach und äſtig, gleich gefärbt; Fruchtplatte gelb. *Floerke* lich. nr. 37.

Auf Rinden von Tannen, Eichen, Buchen nicht ſelten. Vielleicht zu Variolaria nebſt allen andern.

11. S. **Pflaumen-Stuppe,** Baeomyces *Ach.* Lichgr. t. 12. f. 1. 2.

Stock cruſtenartig angewachſen, trägt lauter fruchtbare, dichte Stiele mit kopfförmigen, ungerandeten Früchten am Ende; Samenplatte dick, am Grunde umgeſchlagen.

1. Braune P.St., B. rufus: einförmig, runzelig und pulverig, blaßgrün; Stiele kurz, zuſammengedrückt; Früchte convex, gehäuft, rothbraun. *Dillen.* t. 14. f. 21. *Jacq.* Coll. III. t. 3. f. 1. *Hoffm.* En. t. 8. f. 2.

Ziemlich gemein an feuchten, ſchattigen Sandfelſen, auf Kiesboden und an fauligem Holz.

2. Roſenfarbene P.St, B. roſeus: einförmig, warzig, grau; Stiele kurz, walzig; Früchte rundlich, blaß fleiſchroth. *Fl. dan.* t. 1003, f. 2. *Engl. bot.* t. 372. *Hoffm.* en. t. 8. f. 3. Getr. Funck VIII. 182.

Häufig auf Lehmboden, beſonders im Gebirge.

12. S. Beeren-Stuppe, Stereocaulon *Ach.* Lichgr. t. 12. f. 3. 4.

Stock ſtrauchartig, knorpelig holzig, dicht, Rinde cruſtenartig, körnig faſerig; Frucht kreiſelförmig, dicht, ſtiellos, gerandet, dann halbkugelig; die Samenplatte vom Stockrand geſäumt, endlich über den Rand erweitert, inwendig gleichartig, geſtreift; Schläuche fadenförmig, in keulenförmigen Blaſen.

1. Hutförmige B.S., St. condyloideum, pileatum: grau, einfach und äſtig, Aeſte kurz, knotig und lappig; Früchte am Ende, einzeln, werden breiter, ſchildförmig, roth, braun. *Floercke* Lich. nro. 38. Funck XVI. 343.

Auf der Erde in Wäldern, kleiner als folgende.

2. Rindige B.S., St. paſchale: graulichblau, ſehr äſtig und faſerig; Früchte zerſtreut und am Ende, endlich conver, gehäuft, ſchwarzbraun. *Fl. dan.* t. 151. *Engl b.* t. 282. *Hoffm.* Lich. t. 5. f. 1. Sturm II. 1. Funk V. 117.

Auf der Erde in Büſchen und Wäldern, auch an Felſen, nicht ſelten.

13. Sippe. Apfel-Stuppe, Cenomyce *Ach.* Lichgr. t. 11. f. 3 — 6. Capitularia *Fl.* in Webers Beyträgen. Berl. Mag. 1808.

Stock vielſtaltig, und von verſchiedener Subſtanz, meiſt häutig laubartig, verlängert ſich in hohle, äſtige und einfache Stiele (Podetium), an deren Rand knopfförmige, ungerandete Früchte ſtehen, mit brauner Samenplatte bedeckt, und inwendig gleichartig.

a) Stock cruſtenartig, gleichförmig; Stiele hohl. Pycnothelia.

1. Warzige A.St., C. papillaria: körnig, grau, mit bauchigen, wenig veräſtelten, graulichen Stielen, worauf kleine, braune Früchte. *Dillen* t. 16, f. 28. *Engl. bot.* t. 907.

In Sandwäldern, die Früchte 1 — 4 Linien lang, oft auf verfloſſenen Aeſten

b) Stock laubartig, Stiele hohl, oben becherförmig.
Scyphophora.

* Früchte braun oder blaß.

2. Raſen = Pfl.St., C. caeſpiticia: klein, Lappen fiederſpaltig, kraus; Stiele ſehr kurz, am Rande; Früchte gehäuft. *Hoffm.* en. t. 8. f. 4. *Engl. bot.* t. 1782. Getr. Ehrhart 267. Schrader 133.

Auf feuchtem Sandboden zwiſchen Moos, an faulen Bäumen und auf Steinen.

3. Grünliche Pfl.St., C. alcicornis: blaßgrün, Lappen handförmig, aufgerichtet mit Haarbüſcheln am Rande; Stiele langkreiſelförmig, alle mit Bechern, die gekerbt und ſproſſend ſind. *Dillen.* t. 14. f. 12. Vaillant bot. par. t. 21. f. 3. *Engl. bot.* t. 1392. Getr. Flörke 58.

In Nadelwäldern auf der Erde.

4. Wirtelförmige Pfl.St, C. verticillata: Lappen aufrecht, kraus eingeſchnitten; Stiele walzig, grünlich, alle mit flachen, gezähnelten und ſproſſenden Bechern. *Dillen.* t. 14. f. 6. D—H. f. 9. B. *Mich.* t. 42 f. P. dextra.

Ziemlich häufig in Nadelwäldern auf der Erde.

5. Büchſenförmige Pfl.St., C. pyxidata: Lappen aufſteigend, gekerbt; Stiele kreiſelförmig, pulverig, grünlich grau, mit gekerbten und ſproſſenden Bechern; Früchte einfach und gehäuft, braun, einige Stiele pfriemenförmig. *Lichen* pyxidatus L. *Dillen.* t. 14. f. A. f. 6. c. I—M. f. 9. A. *Vaillant bot.* p. t. 21. f. 7. *Fl. dan.* t. 1355. f. 2. *Engl. bot.* t. 1393. Muſci pyxidati herba *Pharm.*

In Büſchen und Wäldern häufig, auf der Erde, an Holz, Mooſen und Steinen, mit ſehr manchfaltigen Abänderungen.

6. Gefranßte Pfl.St., C. fimbriata: eben ſo, Stiele walzig, weiß beſtäubt. C. pyx. *Floerke* Berl. Mag. II. t. 4. f. 1. a. 31—33, 9—12. 26, 5. 6. 18. 27. a. 76. b, 14. 16. 17, 36. a. 37. c. 38. 39, 21—24. c, 40—43. 11. 12. 28, 19. 20, 1. c. f. g. i. o. fig. 2. a. 3—5. a. c. d.

Dillen. t. 14. f. 8, t. 15. f. 16. A—G, 14. A—C, 15, A. B, t. 14. f. 6. M, t. 15. f. 16. c, t. 15. f. 14. A. D. E. f. 16. G. E., t. 14. f. 11.

Vaillant bot. par. t. 21. f. 6. 8, 9. *Fl. dan.* t. 1356. f. 1. *Ach.* Meth. t. 7. f. 6. Getr. Flörke 50.

Auf Bergen, an Steinen, auf der Erde und faulen Bäumen mit vielen Abänderungen. Dieſe und die vorige wurden ſonſt in den Apotheken gegen den Keichhuſten der Kinder aufbewahrt.

7. Schlanke A.St., C. ecmocyna *Ach.*, gracilis *Linn.* bräunlichgrün, Lappen klein, gekerbt; Stiele fadenförmig, gleich hoch, ohne und mit kleinen gezähnten Bechern. Flörke in Webers Beytr. II. *Dillen.* t. 14. f. 13. C. D. *Engl. bot.* t. 1284. *Jacq.* Miſc. II. t. 11. f. 1. *Ach.* t. 7. f. 6. D. E.

In Büſchen und mooſigen Wäldern, auf der Erde und faulen Bäumen, mit vielen Abänderungen.

8. Magere A. St., bacillaris, macilenta: kleine Lappen eingeſchnitten und gekerbt, Stiele zart, oben äſtig, weiß-pulverig, ſelten mit engen Bechern, die unfruchtbaren pfriemenförmig; Früchte einfach und gehäuft, hochroth. *Dillen* t. 14. f. 10. A. c. B. e. t. 15. f. 14. B. f. 19. C. *Engl. bot.* t. 2028. *Ach.* Meth. t. 7. f. 5. *Hoffm.* Lich. t. 25. f. 1. Flörke im Berl. Mag. 1808. Getr. Ehrh. 267.

Auf der Erde und an faulen Stämmen.

9. Knopfförmige A.St., C. coccifera *Ach.*, extenſa *Fl.*: klein, Lappen rundlich, gekerbt; Stiele kreiſelförmig, rauh, gelblichgrün, alle mit Bechern; Früchte groß, geſtielt, einfach oder gehäuft, hochroth. *Dill.* t. 14. f. 7. A — M. *Vaillant bot. p.* t. 21. f. 4. *Engl. bot.* t. 2051. *Floerke* Lich. nro. 35. Lich. cocciferus. Cochenill-Flechte.

In trockenen Wäldern auf der Erde. Gegen Keuchhuſten; die ſcharlachrothen Knöpfe färben purpurroth.

c) Stock laubartig, Stiele hohl, oben becherförmig; Becher offen. Chasmaria.

10. Schuppige A.St., C. ſparaſſa *Ach.*, folioſa *Mart.*: klein, lappig, gekerbt; Stiele walzig; pulverig, rauch und ſchuppig, graulichgrün, mit ſtrahligen Bechern; Früchte blaßbraun. *Dillen.* t. 15. f. 17. *Engl. bot.* t. 2362.

Häufig an fauligen Baumrinden, auch auf der Erde, ſehr vielſtaltig.

d) Stock laubartig, Stiele röhrig, zerſchliſſen, alle Strahlen fruchtbar. Helopodia.

11. Zarte A.St., C. delicata: Lappen klein, ausgefreſſen, ziegelartig und körnig; Stock pulverig, blaß, mit kurzen Aeſten; Früchte gehäuft, braunſchwarz. *Hoffm.* enum. t. 8. f. 5. *Engl. bot.* t. 252. Getr. Ehrh. 247. *Floerke* Lich. nro. 36.

An faulem Holz in Bergwäldern, auf der Erde.

e) Stock laubartig, unbedeutend: Stiele ſtrauchartig, hohl, Zweige geſchloſſen, Cladonia.

12. Zinkige A.St., C. furcata: Stiele grau oder braun, aufrecht, Zweige gabelig, kurz; Früchte gleichhoch, braun, dann ſchwarz. *Dillen.* t. 16. f. 27. D. Lich. ſubulatus *L.*

Häufig in Büſchen auf der Erde.

13. Geweihartige A.St., C. rangiferina: Stock unbedeutend; Stiele blaßgrün, ſehr äſtig, aufrecht, ſtrahlig, gleich hoch, umgebogen, Winkel durchlöchert; Früchte braun. *Dillen.* t. 16, f. 29, A. B, E. F. *Engl. bot.* t. 173. Svenſk. bot. t. 47. *Fl. dan.* t. 180. 539. Capit. rangiformis *Fl.* Lich. 18. Funck V. 118. 219.

Eine der häufigſten Gattungen in trockenen Nadelwäldern, auf der Erde, 1—5 Zoll hoch als große Raſen. Iſt das ſogenannte Rennthiermoos, wovon ſich die Rennthiere zum Theil im Winter ernähren. Auch bey uns ſuchen es die Hirſche auf, wann ſie Mangel leiden. Die Abart auf den Alpen iſt weiß und viel äſtiger, als die in den Wäldern, welche mehr ins Braune fällt. Im Norden ſammelt man ſie bey Mißwachs als Futter für Rinder und Schaafe.

9. Zunft. Blumen-Aderer. Raſpen.

Stock laub- und beſenartig, Rindenlage oben oder umſchließend; Früchte nackt, ſchildförmig, ganz oder zum Theil aus dem Stock gebildet. Coenothalami diſcoidei et Homothalami *Ach.*

Hieher gehören ohne Zweifel die vollkommenſten Flechten, ſowohl durch ihre Größe, das freyere Wachsthum, die grüne, laubartige Farbe, als durch die ſelbſtſtändig

gebildeten, gefärbten, blumenartigen Früchte. Sie erſcheinen am häufigſten und liefern auch die nutzbarſten Stoffe ſowohl zum Färben als zum Futter für das Vieh und ſelbſt zur Nahrung für den Menſchen.

a) Stock-Raſpen: Stock meiſt laubartig, Rindenlage oben, Frucht ſchildförmig, Scheibe gefärbt, vom Stock geſäumt. Coenothalami diſcoidei *Ach.*

1. Sippſchaft. Mark-Raſpen.

Stock gallert- oder cruſtenartig, kaum in Lagen geſchieden, Marklage zellig.

1. S. Zellen-Raſpe, Collema *Hoffm. Ach. Lichgr.* t. 14. f. 8—11.

Stock gallertartig, cruſtenförmig oder lappig, trocken knorpelartig, enthält gegliederte Fäden; Früchte ſcheibenförmig, ſtiellos, gerandet, ganz aus der Subſtanz des Stocks gebildet.

Dieſe Sippe mahnt noch ſehr an die Tremellen und Ulven, iſt gleichſam nur eine Tremelle, welche im Trockenen Schildchen erhalten hat.

a) Stock zart zerſchliſſen und veräſtelt. Polychidium.

1. Lappige Z.R., C. velutinum, pannoſum: ſchwarz, polſterig, beſteht aus walzigen, aufrechten, gleichhohen, verſchlungenen Fetzen; Früchte flach, angedrückt, auch ſchwarz. Weber und Mohr Beytr. II t. 3. f. 1. a—f. *Hoffm.* En. t. 3. f. 6. Getr. Funck XVIII. 377.

An Bretterwänden und Felſen zwiſchen Moos, glänzt trocken wie ſchwarze Seide. Gehört vielleicht zu den Conferven.

2. Moos-Z.R., C. muſcicola: braun, polſterig, ſtrauchartig, Aeſte walzig, knotig, gleichhoch, Früchte gegen das Ende, flach, braun. Bernhardi in Schraders Journ. 1799. t. 2. f. 8. *Engl. b.* t. 2264. *Dickſ.* pl. cr. II. t. 6. f. 9. *Ach.* Stockh. n. handl. XVI. t. 1. f. 3. Getr. Funck VII. 160.

Auf ſcholliger Erde an Bergen zwiſchen Moos.

b) Stock laubartig, Lappen rundlich, zart, nackt, graulich, Früchte geſtielt. Leptogium.

3. Zerriſſene Z.R., C. lacerum: häutig, durchſcheinig, zerſchliſſen, Lappen gewimpert; Früchte zerſtreut, roth. Bernh. in Schr. J. 1799. t. 2. f. 2. *Engl. b.* t. 1982. *Wulfen* in Jacq. Coll. III. t. 11. f. 1. *Dillen.* t. 19. f. 31. A — C.

Häufig auf der Erde zwiſchen Moos.

c) Stock laubartig, Lappen häutig, nackt, ſchwarzgrün. Lathagrium.

4. Schmutzige Z.R., C. furvum: ſchwarzgrün, runzelig gefaltet, körnig, Lappen rundlich und kraus; Früchte flach, ſchwarzbraun. Bernh. in Schr. J. 1799. t. 2. f. 4. *Jacq.* Coll. III. t. 10. f. 2. *Fl. dan.* t. 462. f. 1. *Ach.* Stockh. n. handl. XXII. t. 3. f. 6. *Dillen.* t. 19. f. 24.

An allen Bäumen, auf Kalkfelſen, Mauern und Schindeldächern.

5. Schwärzliche Z.R., C. nigreſcens, veſpertilio: ſchwarzgrün, rundlich und runzelig, ſtrahlig faltig; Früchte in der Mitte gedrängt, convex, rothbraun. *Hoffm.* lich. t. 37. f. 2, 3. *Fl. dan.* t. 1125. *Engl. bot.* t. 245. *Jacq.* Coll. III. t. 10. f. 3. Getr. Funck XVIII. 376.

An Baumſtämmen, Steinen und auf der Erde an feuchten Bergen.

d) Stock laubartig, Lappen rundlich, unten filzig. Mallotium.

6. Mausgraue Z.R., C. ſaturninum: ſchwarzgrün, Lappen wellig; Früchte ſeitlich, flach, roth. *Dickſ.* t. 6. f. 8. *Engl. b.* t. 1980. *Ach.* Stockh. n. handl. XVI. t. 3. f. 5. Getrocknet. Ehrh. 286.

An Bäumen und Steinen.

e) Stock ziemlich laubartig, aus angeſchwollenen getrennten Lappen. Scytinium.

7. Handförmige Z.R., C. palmatum, corniculatum: grünlichbraun, Lappen handförmig, rund; Früchte rothgelb. *Dillen.* t. 19. f. 30. Flörke Lich. 19.

Auf Thonboden und an Bäumen.

f) Stock ſcheibenförmig, ziegelartig gefaltet aus kleinen Lappen.
Enchylium.

8. Büſchelförmige Z.R., C. faſciculare: Mittelfalten aufrecht, gebogen und verbunden, Randlappen rundlich, gekerbt; Früchte am Rande, kreiſelförmig in Büſcheln, Scheibe erhaben, braun. *Dillen.* t. 19. f. 27. B. *Fl. dan.* t. 462. f. 2. Bernh. in Schr. J. 1799. t. 1. f. 3. a.

9. Sternförmige Z.R., C. melaenum: ſchwarz, ſternförmig gefaltet, Lappen zerſchliſſen, Ränder kraus und gekerbt; Früchte am Rande, flach, ſchwarz, dann rothbraun. *Ach.* Stockh. n. handl. XXII. t. 3. f. 3. *Fl. dan.* t. 463. f. 1. 2. *Dillen.* t. 19. f. 25. *Engl. bot.* t. 1924. Bernh. in Schr. J. 1799. t. 1. f. 5. a. b.

An naſſen Steinen.

10. Krauſe Z.R., C. criſpum, pulpoſum: ſcheibenförmig, inwendig mit aufrechten, körnigen, am Umfang mit größeren, niedergedrückten Lappen; Früchte zerſtreut, hohl, rothbraun, Rand körnig. *Dillen.* t. 19. f. 23. 26. Bernh. in Schr. J. 1799. t. 1. f. 1. b. c. d. *Jacq.* Coll. III. t. 10. f. 1. *Engl. bot.* t. 834.

Auf der Erde, zwiſchen Moos und auf Bergen.

11. Körnige Z.R., C. cheileum, labiatum: grasgrün, Lappen klein, rund, gekerbt, aufſteigend; Früchte flach, gehäuft, auch grün. Bernh. in Schrad. J. 1799. t. 1. f. 2. a. b. c. Flörke Lich. 59.

Auf der Erde, an Felſen und Mauern.

g) Stock cruſtenartig mit verſchieden geſtaltetem Rand.
Placynthium.

12. Schwarze Z.R., C. nigrum: ſcheibenförmig, körnig, braunſchwarz; Früchte convex, ſchwarz. *Engl. bot.* t. 1161.

An Kalkfelſen und Mauern.

2. G. **Ader-Raſpe**, Urceolaria *Ach. Lichgr.* t. 6. f. 8. 9—11.

Stock cruſtenartig, angewachſen, einförmig; Früchte krugförmig, eingeſenkt, Samenplatte gefärbt, inwendig zellig und geſtreift.

1. Struppige A.R., U. ſcruposa: körnig warzig, dann

klüftig, grau; Fruchtſcheibe ſchwarzblau, Rand angeſchwollen, runzelig. *Hoffm.* Lich. t. 11. f. 2. Enum. t. 6. f. 1. *Engl. b.* t. 266. *Fl. dan.* t. 1351. Sturm II. 6. Getr. Funck XII. 261.

Ziemlich häufig an Sandfelſen, und auf der Erde zwiſchen Mooſen, mit Abänderungen.

2. Graue A.R., U. cinerea, ocellata: warzig, getäfelt, bläulichgrau, ſchwarz geſäumt, bisweilen gefranßt; Schildchen ſchwarz, Rand ganz. *Hoffm.* Lich. t. 20. f. 2, enum. t. 4. f. 3.

An Kalkfelſen, mit vielen Abänderungen.

3. Kalk-A.R., U. calcarea, contorta: dünn, ſchorfartig, gelblichgrau; Früchte gedrängt und abgeſondert, meiſt bleygrau, Scheibe ſchwarzblau mit runzeligem Rand. Flörke Berl. Mag. 1810. *Hoffm.* Lich. t. 22. f. 1. 2. 3. Enum. t. 6. f. 3. *Fl. dan.* t. 1432. f. 1. Flörke Lich. Nr. 31.

An Sand- und Kalkfelſen mit einer Menge Abänderungen. Liefert mit Urin auch rothen Indigo oder Perſio (Cutbear).

3. G. **Droſſel-Raſpe**, Lecanora *Ach. Lichgr.* t. 7. f. 3—7.

Stock cruſtenartig, flach, angewachſen, gleichförmig; Früchte ſchildförmig, dick, ſtiellos, Samenplatte gefärbt, erhaben, inwendig zellig geſtreift, Rand vom Stock gebildet.

1) Stock angewachſen, gleichförmig.

a) Scheibe ſchwarz, nackt.

1. Schwarze D.R., L. atra: klüftig, körnig warzig, grau; Fruchtſcheibe flach, ſchwarz, Stockrand hoch, endlich gebogen und gekerbt. *Jacq.* Coll. II. t. 14. f. 5. 6. *Hoffm.* En. t. 4. f. 4. Lich. t. 51. f. 1. 2. *Engl. bot.* t. 949. Getrocknet Schrader 157.

An alten Bäumen, ſelten an Brettern, Steinen und Mauern.

b) Scheibe ſchwarzbraun, nackt.

2. Braune D.R., L. badia: ergoſſen, warzig, grünlichbraun; Früchte angedrückt. *Hoffm.* Lich. t. 51. f. 2. *Dicks.* t. 12. f. 5.

Ueberall an Steinen und Felſen.

3. Bräunliche D.R., L. ſubfuſca: glatt, graulich; Früchte mit flacher, dann gewölbter, bräunlicher Scheibe und gekerbtem Rand. *Hoffm.* Enum. t. 4. f. 3—5. Lich. t. 5. f. 3. *Engl. b.* t. 2119.

Häufig an Baumrinden, auch an Steinen, Mauern und Ziegeln, ſehr veränderlich.

4. Bunte D.R., L. varia: pulverig, körnig, gelbgrün; Früchte gedrängt, flach, ſchmutzigbraun und bunt; Rand gleichfarbig, gebogen und gekerbt. *Hoffm.* Lich. t. 23. f. 4. *Fl. dan.* t. 347. f. 1. *Engl. b.* t. 1666. Sturm II. 4. Getr. Funck V. 105.

An Nadelbäumen, auch an altem Holz, ändert ſehr ab.

c) Scheibe ſchwarzblau, beſchlagen.

5. Eckige D.R., L. anguloſa: häutig, glatt, weiß, dann grau; Früchte flach, dann halbkugelig, gehäuft, Scheibe fleiſchfarben, weiß beſchlagen, Rand verſchwindet. Sturm II. 6. Getr. Funck XII. 260. Verrucaria pallida.

Häufig an Laubbäumen.

d) Scheibe fleiſchfarben oder gelb.

6. Wand-D.R., L. parella: kalkartig, körnig oder klüftig, milchweiß; Früchte gedrängt, concav, dann flach; Scheibe gleich gefärbt, mit ganzem Rand. *Hoffm.* plant. lich., t. 12. f. 5. t. 21. f. 2. t. 7. f. 1. *Jacq.* Coll. III. t. 5. f. 1. *Engl. bot.* t. 727. *Dickſ.* t. 2. f. 7. Lacmus, Lacca coerulea.

An Mauern und Felſen, auch an alten Bäumen und auf Mooſen. Lacmusflechte; liefert auch Lacmus wie Roccella, und iſt die ſogenannte Erd-Orſeille oder Pérelle aus der Auvergne, welche daſelbſt von den Felſen gekratzt und in Lyon zur Farbe zubereitet wird; iſt aber ſchlechter als die von der ächten Orſeille (Rocella).

7. Färber-D.R., L. tartarea: ergoſſen, körnig, grünlichweiß; Früchte zerſtreut, flach, mit runzeliger, rothgelber Scheibe, Rand gebogen. Sturm II. 6. *Fl. dan.* 712. f. 1. 1348. *Engl. b.* t. 156. 1870. Sv. bot. t. 77. f. 1. 2. Getrocknet Funck V. 104. Färber-Flechte.

Auf der Erde in Wäldern, überzieht Mooſe und nimmt dadurch verſchiedene Geſtalten an, auch auf Felſen. Liefert

vorzüglich den rothen Indigo oder Perſio (Cutbear). Die Flechte wird in Schweden nach Regen geſammelt, gekocht, getrocknet, gemahlen und 4 Wochen in Urin geweicht.

8. Dottergelbe D.R., L. vitellina: pulverig, klüftig, gelb; Früchte gedrängt, gleichfarbig, flach, dann convex, mit brauner Scheibe und gekerbtem Rand. *Hoffm.* Lich. t. 26. f. 1. t. 27. f. 2. t. 50. f. 2. c. *Fl. dan.* t. 1347. f. 2. *Engl. b.* t. 1792 Ehr. 155.

Häufig an Bretterwänden, Sand- und Kalkfelſen und Mauern, ſehr veränderlich.

e) Scheibe roth.

9. Rothe D.R., L. rubra: ergoſſen, körnig, pulverig, weiß; Schildchen gedrängt, Scheibe roth, hohl, mit weißem, gekerbtem Rand. *Hoffm.* Lich. t. 17. f. 2. *Fl. dan.* 1351. f. 1. *Engl. b.* 2218. 739.

An Laubbäumen, beſonders Rüſtern und Eichen, auch auf der Erde an Bergen.

2) Stock angewachſen, Rand lappig.

10. Stein-D.R., L. ſaxicola: ſchüppig runzelig, blaßgrün, Umfang ſtrahlig lappig; Früchte gedrängt, mit flacher, gelbrother Scheibe und gekerbtem Rand. *Hoffm.* Lich. t. 11. f. 1. t. 16. f. 1. *Engl. b.* t. 1695. *Jacq.* Coll. II. t. 13. f. 4. a.

Häufig an Sandſteinen, alten Mauern und Bretterwänden.

11. Mauer-D.R., L. murorum: faltig runzelig, gelb, beſtäubt, Rand ſtrahlig, Lappen ſchmal, eingeſchnitten; Früchte gedrängt, Scheibe ſattgelb, Rand gebogen. *Hoffm.* Lich. t. 17. f. 3. En. t. 9. f. 2. *Jacq.* Coll. III. t. 6. f. 1.

An Steinen, Mauern, Ziegeldächern.

12. Weiße D.R., L. galactina, diſperſa: Cruſte pulverig, grau, fehlt oft; Früchte gedrängt, Scheibe flach, braun, bläulich beſchlagen, Rand weiß, gekerbt. *Engl. b.* t. 930. *Dickſ.* t. 9. f. 1. Flörke Lich. Nr. 45.

Häufig an alten Sandſteinmauern und Kalkfelſen mit L. vitellina und parella.

3) Stock vielſtaltig, ziegelartig geſchuppt.

13. Krätzige D.R., L. candelaria: häutig, rundlich, ſchuppig, gelb; Lappen zerſchliſſen, gedrängt, endlich körnig; Früchte flach, gleichfarbig, mit ganzem Rand. *Engl. b.* t. 1794. *Dickſ.* plant. cr. t. 9. f. 8. Getr. Ehrh. 136. Schrader 160. Mauerkrätze, Kerzenflechte.

An Laubbäumen, Weiden, Rüſtern, Pappeln, Mauern, Steinen, häufig, der P. parietina ſehr ähnlich, aber viel kleiner; wird befeuchtet gelbgrün, wie alle gelben Gattungen. In Schweden kocht man ſie ab, und färbt mit dem Waſſer die Talglichter gelb, daß ſie wie gelbe Wachslichter ausſehen.

2. Sippſchaft. Stamm-Raſpen.

Stock meiſt laubartig, lappig; Marklage faſerig, Rindenlage deutlich, oben.

4. S. Wurzel-Raſpe, Parmelia *Ach. Lichgr.* t. 8. f. 9—13.

Stock verſchieden, häutig und laubartig, lappig, zerſchliſſen, unten faſerig; Früchte ſchildförmig, zerſtreut, häutig, kaum geſtielt; Samenplatte gefärbt, concav, dann flach oder convex, inwendig gleichartig oder zellig, vom Stockrand umgeben.

a) Stock lederig, ſcheibenförmig mit großen, flachen Lappen.

1. Blaßgrüne W.R., P. caperata: ſcheibenförmig, gelblichgrün, runzelig, unten voll ſchwarzer Zaſern, Lappen gefaltet, kraus zerſchliſſen; Früchte bräunlich, Rand gekerbt. *Hoffm.* Lich. t. 38. f. 1. t. 39. f. 1. t. 42. f. 1. Enum. t. 19. f. 2. t. 20. f. 2. *Jacq.* Coll. IV. t. 20. f. 1. *Engl. b.* t. 65[illegible].

An Bäumen, ſelten an Felſen.

2. Linden-W.R., P. tiliacea: ſcheibenförmig, erdfarben oder bleygrau beſchlagen, unten braun, mit ſchwarzen Zaſern, Lappen kraus, rundlich, gekerbt; Früchte braun, Rand gekerbt. *Jacq.* Coll. III. t. 9. f. 2. *Engl. bot.* t. 700. *Hoffm.* Enum. t. 16. f. 2. *Willd.* fl. ber. t. 7. f. 13.

Beſonders an Linden, häufig.

3. **Olivengrüne W.R.**, P. olivacea: ſcheibenförmig, gelblichbraun, glänzend, mit erhabenen Puncten beſtreut, unten blaſſer, braun, zaſerig, Lappen ſtrahlig, flach, gleichfarbig, Rand gekerbt. *Hoffm.* Enum. t. 13. f. 3—5. *Engl. b.* t. 2180.

Häufig an Bretterzäunen und Bäumen.

4. **Wand-W.R.**, P. parietina: ſcheibenförmig, dottergelb, unten blaſſer, zaſerig, Lappen flach, rundlich, gekerbt; Früchte hochgelb, flach, Rand ganz. *Hoffm.* Enum. t. 18. f. 1. *Engl. bot.* t. 194. Getr. Funck V. 111. Baumkrätze, Wandflechte.

Sehr gemein an Felſen, Mauern, Bäumen, Bretterwänden; jung gelbgrün, Frucht gelbroth, alt blaß; färbt gelb.

b) Stock häutig, ſternförmig, Lappen ſchmäler.

5. **Stein-W.R.**, P. ſaxatilis: ziemlich ſternförmig, grün, grubig, rauh, unten mit ſchwarzen Zaſern, Lappen ſchmal, kraus, geſpalten; Früchte roſtfarben, Rand gekerbt. *Hoffm.* En. t. 15. f. 1. t. 16. f. 1. *Engl. b.* t. 603. *Jacq.* Coll. IV. t. 20. f. 2. Getr. Funck V. 108. Herba Uſneae ſ. Muſci cranii humani. Todtenkopf-Moos, Steinflechte.

Häufig an Steinen, Bäumen; trägt ſelten Früchte. Liefert auch rothen Indigo oder Perſio (Cutbear), färbt Wolle purpurroth. Wuchs ſonſt in den Schädeln der Gehenkten, und wurde zu Aberglauben gebraucht.

6. **Pulverige W.R.**, P. pulverulenta: ſternförmig, grau beſchlagen, unten ſchwarz filzig, Lappen vielſpaltig, flach, ſtumpf; Früchte blau. *Hoffm.* Lich. t. 8. f. 2. En. t. 11. f. 2. *Engl. bot.* t. 2063. Sturm II. 8. Getr. Ehrh. 187. Funck V. 110.

Häufig an Baumrinden; wird benetzt grünlich, der Beſchlag der Früchte geht ab und die Scheibe wird gelblichſchwarz.

7. **Sternförmige W.R.**, P. ſtellaris: ſternförmig, grünlichgrau, nackt, endlich gefaltet, unten weiß, mit grauen Zaſern; Lappen ſchmal, vielſpaltig, conver; Früchte jung blau, alt ſchwarz. *Hoffm.* En. t. 13. f. 1. 2. *Engl. b.* t. 1697.

Häufig an Bäumen, ändert benetzt die Farbe nicht.

c) Stock häutig, ſternförmig, Lappen ſchmal, mit aufgeblaſenen Spitzen.

8. **Aufgeblaſene W.R.**, P. phyſodes: ſternförmig,

glatt, grau, unten ſchwarzbraun, nackt; Lappen ſchmal, vielſpaltig, mit aufgeblaſenen Spitzen und rothbraunen Früchten. *Engl. bot.* t. 126. *Jacq.* Coll. III. t. 5. *Fl. dan.* t. 1186. a. *Hoffm.* En. t. 15. f. 2. Getr. Funck IX. 197.

Sehr gemein an Nadelbäumen, auch an Holz und Steinen, trägt ſelten Früchte.

b) Borrera *Ach. Lichgr.* t. 9. f. 3—9. Hagenia *Eſchw.*: Stock knorpelig laubartig, äſtig zerſchliſſen, gewimpert; Früchte am Ende, nierenförmig, geſtielt; Samenplatte gefärbt, gerandet. *Ach.*

1. Kleyige W.R., B. furfuracea: raſenartig, graulichgelb, kleyenartig beſtreut, unten violett; Lappen gabelig, ſchmal, unten rinnenförmig; Früchte am Rande, krugförmig mit rothbrauner Scheibe. *Hoffm.* Lich. t. 9. f. 2. *Engl. bot.* t. 984. Sturm II. 8. Getr. Funck V. 113.

An Waldbäumen und Bretterzäunen, auch an Steinen; trägt ſelten Frucht.

2. Zarte W.R., B. tenella: grau, nackt, ſternförmig, Lappen fiederſpaltig, aufſteigend, gewimpert; Früchte zerſtreut, Scheibe ſchwarzblau, Rand ganz. *Hoffm.* Lich. t. 3. f. 2. 3. *Engl. b.* t. 1351. *Jacq.* Coll. IV. t. 6. *Fl. dan.* t. 1186. f. 1.

An Stämmen und Aeſten, Zäunen und Schindeldächern.

3. Gewimperte W.R., B. ciliaris: raſenartig, grau, unten weiß, rinnenförmig, Lappen ſchmal, mit gewimperten Enden; Früchte gegen das Ende, Scheibe hohl, ſchwarzblau, mit gefranßtem Rande. *Hoffm.* Lich. t. 3. f. 4. *Engl. b.* t. 1352. *Fl. dan.* t. 711. Sturm II. 3. Getr. Funck VII. 161.

Ziemlich häufig an Laubbäumen, beſonders Weiden, Pappeln, Linden, Eichen, auch an Steinen.

5. S. Stengel-Raſpe, Sticta *Ach.* t. 8. f. 1—8. Stock lederartig knorpelig und laubartig, mit breiten Lappen, unten frey und haarig; mit Kelchen oder ſamenartigen Körnern beſtreut; Früchte ſchildförmig, angedrückt, mit der Mitte befeſtiget; Samenplatte flach, gefärbt, Rand vom Stock gebildet.

1. Wald-St.R., St. ſylvatica: groß, Lappen eingeſchnitten und gekerbt, grubig, oben grünlichbraun, unten gelblich, filzig, mit weißlichen Becherchen; Früchte braun, am Rande. *Dillen.* t. 27. f. 101. *Hoffm.* Lich. t. 4. f. 2. *Jacq.* Coll. IV. t. 12. f. 2. *Engl. bot.* t. 2298. Sturm II. 1.

An Felſen in Wäldern, zwiſchen Moos und an Baumwurzeln.

2. Lungen-St.R., St. pulmonacea: netzartig, grubig, Lappen abgeſtutzt, ausgerandet, oben grün, dann leberfarben, unten ziegelroth, mit filzigen, roſtfarbenen Zwiſchenräumen ohne Becher; Früchte gegen den Rand mit brauner Scheibe. *Hoffm.* Lich. t. 1. f. 2. *Engl. b.* t. 572. Roth bot. Mag. II. t. 1. f. 3. Getr. Funck V. 112. Herba pulmonariae arboreae ſ. Muſci pulmonarii quercini. Lungenmoos, Stein-Lungenkraut.

In Wäldern an Bäumen, beſonders an Eichen und Buchen; bildet oft ſehr große Lappen. Ehemals mit Milch abgekocht gegen Lungenſucht, kann ſtatt Hopfen zum Bierbrauen, auch ſtatt Loh zum Gerben gebraucht werden.

6. G. **Laub-Raſpe,** Peltidea *Ach.* t. 10. f. 6. 7. Stock lederartig, häutig und laubartig, unten wollig, geadert; Früchte an den kleineren Lappen, ſchildförmig, flach; Samenplatte gefärbt, ſchief angedrückt, inwendig zellig-ſtreifig, Rand vom Stock gebildet.

1. Aderige L.R., P. venoſa: graulichgrün, Lappen rundlich, unten braun geadert; Früchte am Rande, flach, braun. *Hoffm.* Lich. t. 6. f. 2. *Fl. dan.* t. 1125. f. 1. *Engl. b.* t. 887. Getr. Funck V. 115.

Auf der Erde an Wegen und Gräben in Wäldern.

2. Warzige L.R., P. aphthoſa: graulichgrün, glatt, mit Warzen beſtreut, unten mit netzförmigen, ſchwarzen Adern; fruchtbare Lappen länglich, in der Mitte verengt, Rand umgeſchlagen; Früchte am Ende, groß, rothbraun, Rand zerriſſen. *Hoffm.* Lich. t. 6. f. 1. *Engl. bot.* t. 1119. *Jacq.* Coll. IV. t. 17. *Fl. dan.* t. 767. f. 1. Flörke Lich. 49. Herba muſci cumatilis. Grüne Hundsflechte.

Auf feuchten Bergwieſen und in Nadel-Wäldern un-

ter Moos, vorzüglich gern unter Wachholder. Wurde gegen die Schwämmchen der Kinder und gegen Würmer gebraucht; purgiert.

3. Hunds-L.R., P. canina: flach, oben filzig, gelblichgrün, dann grau, unten weiß, mit braunen Adern, fruchtbare Lappen am Rand umgeſchlagen; Früchte länglich, am Ende, rothbraun, Rand gekerbelt. *Jacq.* Coll. 4. t. 14. f. 1. t. 15. *Engl. b.* t. 2299. *Fl. d.* t. 767. f. 2. *Dillen.* t. 27. f. 102. 103. *Ach.* Meth. t. 5. f. 2. Herba muſci ſ. lichenis cinerei terreſtris. Hundsmoos, graue Hundsflechte, Erdleberkraut.

Häufig in Wäldern zwiſchen Moos und Haiden, angedrückt, bildet große, oft fußbreite Lappen. Wurde ſonſt als Pulver gegen den tollen Hundsbiß ſehr empfohlen.

4. Vielſpaltige L.R., P. polydactyla: flach, oben glatt, grünlich, unten weiß, mit braunen Adern, fruchttragende Lappen häufig, verlängert; Früchte ſcheibenförmig länglich, am Ende, rothbraun, Rand gekerbt. *Dillen.* t. 28. f. 107. 108. *Engl. bot.* t. 2300. *Jacq.* Coll. IV. t. 14. f. 2. a. b. *Hoffm.* Lich. t. 4. f. 1. Sturm II. 3.

Ziemlich gemein auf der Erde in ſchattigen Wäldern.

b) Nephroma *Ach. Lichgr.* t. 11. f. 1.

5. Umgeſchlagner L.R., N. reſupinata: ſchmutzigbraun, körnig, fruchtbare Lappen kurz; Früchte auf der Unterſeite, braun. *Dillen.* t. 28. f. 105. *Jacq.* Coll. IV. t. 12. f. 1. Getrocknet Funck V. 116.

Auf Bergen an Baumwurzeln und der Erde.

b) Bluſt-Raſpen: Stock meiſt ſtrauchartig, Marklage faſerig, ganz von der Rindenlage umgeben; Früchte ſchildförmig.

3. Sippſchaft. Blüthen-Raſpen.

Stock ſtrauchartig, Schildchen meiſt ganz aus dem Stock gebildet und ungerandet.

7. G. Samen-Raſpe, Dufourea *Ach.* Lichgr. t. 11. f. 2.

Stock häutig ſtrauchartig, rundlich, frey, äſtig, hohl und faſerig; Frucht ſcheibenförmig, am Ende, unten aufgeblaſen oder leer; Scheibe gefärbt und gerandet.

1. Gelbe S.R., D. flammea: gelblich, Aeſte grubig; Fruchtſcheibe pommeranzengelb. *Hoffm.* Lich. t. 3. f. 1. Acta med. ſuecica I. t. 115. f. 3.

Am Vorgeb. d. g. H. an Bäumen.

2. Weiße S.R., D. madreporiformis: weißlich, Aeſte kurz, gleich hoch, angeſchwollen. *Wulfen* in *Jacq.* Coll. III. t. 3. f. 2. Getr. Schleicher Cent. II. 67.

An Felſen der Alpen, voll ſchwarzer Puncte, Früchte unbekannt.

8. S. **Gröps-Raſpe**, Cornicularia *Ach.* Lichgr. t. 14. f. 1. 2.

Stock ſtrauchartig, dünn, mit harter, knorpeliger Rinde, inwendig faſerig; Frucht ſcheibenförmig, ſchief ſchildförmig, mit gezähntem Rand, ganz aus dem Stock gebildet, aber anders gefärbt; inwendig faſerig.

1. Stachelige G.R., C. aculeata, bicolor: rauh, ſchwarz, fadenförmig, äſtig, Aeſte zerſtreut, mit Zaſern, Spitzen grau. *Ach.* Nov. Act. Holm. XXII. t. 4. f. 6. *Engl. bot.* t. 1853. Sturm II. 7.

An Felſen, auf Moos, trägt ſelten Frucht.

2. Braune G.R., C. ſpadicea: glatt, braun, zuſammengedrückt, Rand gefärbt, grubig; Aeſte und Zweige kurz, ausgebreitet, Früchte ſtrahlig dornig, rothbraun. *Hoffm.* Lich. t. 6. f. 2. *Engl. b.* t. 452. Sturm II. 3.. Getr. Funck VII. 162.

Ziemlich häufig in Wäldern.

9. S. **Blumen-Raſpe**, Usnea *Ach.* Lichgr. t. 14. f. 5.

Stock äſtig, fadenförmig, beſteht aus einem Röhrenbündel von knorpelartiger Rinde umgeben; Frucht ſchildförmig, ſehr breit, flach, ohne Rand, ganz aus der Subſtanz des Stocks gebildet und gewimpert.

1. Bärtige Bl.R., U. barbata: hängend, glatt, walzig, blaßgrün, Aeſte ſparrig mit haarförmigen Spitzen, unten gegliedert. *Dillen.* t. 11. f. 4. t. 12. f. 6. *Engl. b.* t. 258. f. 12. Phaſcum *Theophr.* Bart-Moos.

An den Aeſten alter Bäume, ſpannelang, verſchlungen, färbt hochgelb.

2. Faltige Bl.R., U. plicata; hängend, glatt, blaß, ſehr äſtig, Aeſte ſchlaff, zaſerig, Zweige haarförmig, Wimpern ſehr lang. *Fl. d.* t. 1357. *Engl. b.* t. 257. 1354. *Ach.* Stockh. n. h. XVI. t. 8. f. 1. *Hoffm.* Lich. t. 30. f. 1. Muſci arborei herba *Pharm.* Wickel-Flechte.

In dichten Wäldern an Baumäſten ſehr häufig, unfruchtbar. Das Pulver ſtillt das Blut.

3. Blüthige Bl.R., U. florida: ziemlich aufrecht, rauh, graulich, Aeſte ausgebreitet, mit ſöhligen Zaſern; Schild-Wimpern ſtrahlig. *Hoffm.* Lich. t. 30. f. 2. *Engl. b.* t. 872. *Fl. dan.* t. 1189. *Ach.* Meth. t. 6. f. 3.

An alten Baumäſten in dichten Wäldern, auch an Bretterwänden, fruchtbar.

4. Sippſchaft. Frucht-Raſpen.

Stock ſtrauchförmig und bärtig, von der Rindenlage umgeben, Früchte ſchildförmig, gerandet.

10. G. **Nuß-Raſpe**, Ramalina *Ach.* Lichgr. t. 13. f. 5—11.

Stock äſtig-lappig, mit knorpelartiger Rinde, inwendig faſerig; Früchte ſcheibenförmig, dick, geſtielt, gerandet, ganz aus der Subſtanz des Stocks gebildet und mit der Rindenlage bedeckt, inwendig faſerig.

1. Sparrige R.R., R. pollinaria: weißgrau, flach, beſtäubt; Früchte gegen das Ende, ſehr breit, gerandet, Scheibe fleiſchfarben. *Ach.* Stokh. n. handl. XVIII. t. 11. f. 2. *Engl. b.* 1607. *Dillen.* t. 20. f. 15.

An Baumſtämmen und Bretterzäunen, auf Bergen, an Felſen.

2. Mehlige R.R., R. farinacea: walzig, äſtig, weißgrau, Aeſte verdünnt, beſtäubt; Früchte zerſtreut, geſtielt, flach, weiß. Schraders J. 1799. t. 3. f. 5. *Engl. b.* t. 889. *Ach.* Stockh. n. h. XVIII. t. 11. f. 1.

Sehr häufig an Buchen, Rüſtern, Eichen.

3. Doldige R.R., R. faſtigiata: walzig, äſtig, grünlich-weiß, grubig, Aeſte oben dicker, gleichhoch; Früchte am Ende, weißlich. *Ach.* Stockh. n. h. XVIII. t. 9. f. 1. A—F. *Engl. b.* t. 890. *Dillen.* t. 23. f. 62. Lichen. calycaris vulgo. Getrocknet Ehrh. 270.

An alten Bäumen. Der ſchnabelförmige Fortſatz unter dem Schildrand iſt characteriſtiſch; färbt ſchön roth.

4. Aeſchen-R.R., R. fraxinea: graulich, flach, ſchmal zerſchliſſen, glatt, grubig; Früchte am Rande, flach, fleiſchroth. *Hoffm.* Lich. t. 18. f. 1. 2. *Fl. d.* t. 1187. *Ach.* Lichgr. t. 13. f. 7. Getr. Funck V. 114.

Sehr häufig an Baumſtämmen, beſonders Eichen und Aeſchen. Färbt roth.

5. Vielſtaltige R.R., R. polymorpha: grau, flach und rundlich, zerſchliſſen, grubig, beſtäubt; Früchte am Ende, ſchildförmig, fleiſchfarbig. *Dillen.* t. 21. f. 57. *Ach.* Stockh. n. Handl. XVIII. t. 11. f. 3.

An Felſen in rauhen Gebirgen; trägt ſelten Früchte.

11. G. Pflaumen-Raſpe, Alectoria *Ach.* Lichgr. t. 13. f. 1—4.

Stock äſtig, fadenförmig, röhrig, Rinde knorpelig, inwendig faſerig; Früchte ſcheibenförmig, dick, ſtiellos, gerandet, endlich convex, ganz aus der Subſtanz des Stocks gebildet, inwendig faſerig.

1. Rankige P.R., A. ſarmentoſa: walzig, gabelig, eckig, weißlich, Enden ſehr äſtig und zart; Früchte hohl, dünn, flach, beſchlagen. *Hoffm.* Lich. t. 72. *Ach.* Stockh. n. H. XVI. t. 8. f. 2. Bernh. in Schr. J. 1799. t. 3. f. 3.

An Baumſtämmen, Aeſten und Felſen.

2. Mähnige Pfl.R., A. jubata: grünlichbraun und ſchwarz, hängend, walzig, ſehr äſtig, fadenförmig, an den Achſeln zuſammengedrückt; Früchte gleichfarbig, Rand ganz. Bernh. in Schr. J. 1799. t. 3. f. 4. *Dillen.* t. 13. f. 10. *Engl. b.* t. 1880.

An Bäumen, beſonders Nadelholz, Bretterwänden und Steinen.

12. G. **Beeren-Raſpe**, Evernia *Ach.* Lichgr. t. 10. f. 1—2.

Stock ſtrauchartig oder äſtig zerſchliſſen, mit knorpelartiger Rinde, inwendig filzig, aufrecht und hängend; Früchte zerſtreut, ſchildförmig, häutig, ſtiellos; Scheibe concav, röthlich, mit eingebogenem Rande vom Stock gebildet.

1. Gelbe B.R., E. vulpina: gelblichgrün, ſehr äſtig, Lappen verdünnt, eckig, grubig und gebogen; Scheibe bräunlich. *Fl. dan.* t. 226. *Jacq.* Miſc. II. t. 20. f. 4.

An alten Bretterwänden und Schindeldächern, färbt gelb. Im Norden miſcht man ſie mit geſtoßenem Glas und thut es in Aas, um die Wölfe zu tödten.

2. Sparrige B.R., E. divaricata: gelblichweiß, Lappen äſtig, ſparrig, zuſammengedrückt, grubig, faſt gegliedert, hängend, Scheibe roth. *Hoffm.* Lich. t. 67. f. 1. 2. Uſnea flaccida. Getr. Funck XII. 262.

Auf den dürren Gipfeln der Nadelbäume.

3. Schlehen-B.R., E. prunaſtri: grau oder grünlich, Lappen gabelig vielſpaltig, Zweige verdünnt, unten rinnig; Fruchtſcheibe braun. *Engl. bot.* t. 859, 1353. *Weſtring* Sv. Laſv. t. 11. f. A. B. Herba acaciae ſ. muſci arborei. Baum-Moos.

Häufig an Bäumen, beſonders Schlehdorn, an Bretterwänden und auf Schindeldächern; ſchmeckt bitter, färbt ſchön roth. Aus dem Archipelag führt man ganze Schiffsladungen nach Aegypten, wo ſie als Gährungsmittel zum Brodbacken gebraucht wird.

13. G. **Apfel-Raſpe**, Cetraria *Ach.* Lichgr. t. 10. f. 4. 5.

Stock knorpelig häutig, laubartig, lappig zerſchliſſen, aufſteigend oder ausgebreitet, nackt; Früchte ſchildförmig, concav, mit dem obern Rande ſchief am Stockrand; Samenplatte inwendig gefärbt, zellig geſtreift; Rand eingeſchlagen, vom Stock gebildet.

1. Wachholder-A.R., C. juniperina: blaßgelb, unten ſchön gelb, Lappen flach, aufſteigend, kraus und ausgenagt; Früchte braun, Rand gekerbt. *Hoffm.* Lich. t. 7. f. 1. 2. t. 22. f. 1. 2. Getr. Funck XVII. 362. Wachholder-Flechte.

Vorzüglich an Wachholder, unten an Fichten und an Zäunen; färbt gelb, wird gegen Gelbſucht genommen.

2. Grauliche A.R., C. glauca: grünlichgrau, unten ſchwarz, mit Zaſern; Lappen aufſteigend, zerſchliſſen, kraus gefaltet; Früchte braun, Rand runzelig. *Hoffm.* En. t. 20. f. 1. Lich. t. 46. f. 1—3. *Engl. b.* 1606. *Fl. dan.* 598. *Jacq.* Coll. IV. t. 19. f. 2. Getr. Funck XVII. 361.

Häufig an Bäumen und Bretterzäunen, trägt ſelten Früchte.

3. Gemeine A.R., C. islandica: grünlichbraun, am Grunde blutroth, unten weißlich; Lappen ſchmal, vielſpaltig, aufrecht, rinnenförmig, gezähnt und gewimpert, die fruchtbaren breiter; Früchte angedrückt, flach, blaßbraun, Rand ganz. *Hoffm.* Lich. t. 9. f. 1. *Engl. b.* t. 1330. *Fl. dan.* t. 153. 879. *Sv. bot.* t. 34.

Sehr häufig in Bergwäldern auf der Erde zwiſchen Haidekraut, bedeckt oft ganze Strecken. Liefert eine nahrhafte Gallert für Auszehrende, und man hat ſogar verſucht ſie mit anderem Mehl zu Brod zu backen, das jedoch bitter und widerlich ſchmeckt. Dient auch zur Maſtung der Schweine. In Island macht man daraus Grütze, die in Milch gekocht gegeſſen wird. Dieſe Flechte iſt überhaupt die wichtigſte der ganzen Ordnung, indem ſie zur Zeit der Hungersnoth allerdings die Stelle des Brods vertreten kann, dazu überall, beſonders auf höheren Gebirgen, in großer Menge wächſt, und ſich ſehr leicht ſammeln läßt. Man kann ſie in den Wäldern wie Heu mit Rechen zuſammenhäufen.

IV. Ordnung. Frucht-Aderer. Mooſe.

Büchſenartige Capſeln auf einem fadenförmigen, umlaubten Stengel ohne Droſſeln und Blumen.

Im Moosſtengel tritt zuerſt die wahre Geſtalt des Stengels der höheren Pflanzen hervor. Er iſt nehmlich eine Walze, rings herum meiſt ziegelartig von Blättern umgeben, alſo eigentlich ein Zweig auf welchem unmittelbar die Frucht ſteht. Die Flechten ſind, auch ſelbſt die beſenförmigen, nichts anders als Ausbreitungen ohne Stengel und Blätter; die Tange haben zwar häufig die Geſtalt eines Stengels; allein dieſer iſt gewöhnlich laubartig breit gedrückt, und nie ringsum und ziegelartig von Blättern bedeckt. Die Waſſerfäden haben auch die Stengelform, ſind aber im Grunde nur ſchwimmende oder kriechende Wurzeln, ohne Blätter. Die Mooſe ſind eine vereinigte Darſtellung der Waſſerfäden und der Flechten, jene im Stengel, dieſe in den Blättern. Sie ſind Waſſerfäden oder eigentlich Ceramien mit Capſeln, von Flechten als Blättern umgeben.

Bridel; Muſcologia Recentiorum. Gotha 4. I. 1797. II. 1—4. 1798—1803. Suppl. 1—4. 1806—1819.

Hedwig; Fundamenta hiſt. nat. Muſcorum frond. Lipſ. 4. I. II. 1781.

— — Theoria generat. et fructif. pl. crypt. Petrop. 4. 1784. Edit. II. Lipſ. 1797.

— — Deſcriptio et adumbratio ſtirp. crypt. Lipſ. 1787—94. 4. I—IV.

— — Species Muſcor. frond. ed. *Schwaegrichen* 1801. 4. Suppl. I. 1811. I. 2. 1816. II. 1. 1823. II. 2. 1824.

Röhling; Moosgeſchichte Deutſchlands. Bremen. 1800. 8.

Sprengel; Einleitung in das Studium der Crypt. Gewächſe. Halle 1804. 8.

Paliſot de Beauvois; Prodrome — de l'Aethéogamie. Paris. 1805. 8.

Weber u. Mohrs bot. Taſchenbuch für 1807. Kiel.

Bryologia germanica v. Nees, Hornſchuch und Sturm. Nürnberg 1823. 8. I.—

In der äußeren Geſtalt fangen die niedrigſten Pflanzen mit den oberſten Theilen der Pflanze an und bringen allmählich die niederen oder Stammtheile hinzu. So ſind die Pilze nichts anderes als Früchte, Aepfel, welche ohne Laub, Stengel und Wurzel aus der Erde wachſen. Die Tange ſind ſolche Früchte, zu denen gewiſſermaaßen durch die ſchöne Färbung eine Blume kommt; die Flechten bringen das Laub hinzu; die Mooſe den Stengel, und erſt bey den Farren kommt eine ächte Wurzel zum Vorſchein.

Der Moosſtengel iſt immer fadenförmig und beſteht aus haarförmigen Faſern durch eine zarte Oberhaut verbunden. Die Faſern ſelbſt beſtehen aus hinter einander liegenden langen Zellen oder Schläuchen, wie Conferven, ſo daß man den Stengel als eine ſelbſtſtändige Vereinigung von Waſſerfäden betrachten kann. Derſelbe Fall findet ſich in den ſchwachen Würzelchen der Mooſe, wo ſich die Faſern oft trennen, ungefähr wie die Nervenfäden, und dann unter dem Microſcop als einfache Conferven erſcheinen. Auch ſelbſt am Stengel treten bisweilen einzelne Faſern frey heraus und erſcheinen als Luftwürzelchen.

In der Regel ſteht der Stengel aufrecht und theilt ſich in kleine Zweige, an deren Ende die Blüthen ſitzen. Dieſe nennt man gipfelſtändige Mooſe (Acrocarpi). Es gibt aber auch liegende Stengel, welche auf Seitenzweigen die Blüthen tragen; ſie heißen ſeitenſtändige (Pleurocarpi).

Die Blätter ſind klein, meiſt nur ſchuppenförmig, oval oder zugeſpitzt, und beſtehen ebenfalls aus länglichen Zellen, gleichſam aus Conferven in eine Fläche neben einander gelegt. Sie haben zwar oft 1 oder 2 Rippen, welche aber keine Spiralgefäße, ſondern nur gedrängtere Zellen ſind.

Am Ende des Stengels oder der Zweige drängen ſich die Blättchen ſternförmig zuſammen, werden kleiner und zarter und enthalten die ſogen. Blüthen, in der Regel getrennt, 1 oder 2häuſig. Bey den weiblichen nennt man dieſe Blatthülle: folia perichaetialia; bey den männlichen: folia perigonialia. Dieſe ſternförmigen Hüllen beſtehen gewöhnlich aus 4—20 Blättchen, und tragen die Blüthentheile einzeln in den Achſeln oder Winkeln, ſind alſo, ſtreng genommen, verkürzte Kätzchen, nicht ein gemeinſchaftlicher Fruchtboden, wie bey den Syngeneſiſten; doch kann man auch hier denſelben ein gedrängtes Kätzchen nennen, wenn man die Spreublätter als Blüthenſchuppen betrachtet, was ſie auch in der That ſind. Die weiblichen Hüllen ſind immer knoſpenförmig (gemmiformes), die männlichen nehmen aber verſchiedene Geſtalten an; knoſpenförmig, ſcheibenförmig (diſciformes), knopfförmig (capituliformes) und keulenförmig (clavati).

In einer weiblichen Hülle ſtehen gewöhnlich über 1 Dutzend (3—20 und mehr) Gröpſe, welche nur durch die Linſe deutlicher zu erkennende, etwas bauchige Walzen vorſtellen. Oben darauf ſteht eine Art Griffel, der in eine nabelförmig vertiefte Narbe endigt.

Von allen dieſen Gröpſen wächſt gewöhnlich nur einer zur Capſel aus, indem die andern verkümmern und verſchwinden. In dem verkümmerten Zuſtande hat man ſie Zuleiter (Adductores) genannt, die alſo kein Geſchäft haben. Der Gröps ſelbſt verlängert ſich in eine meiſt braune Borſte (Seta), einige Linien bis einige Zoll lang, und erweitert ſich oben in die Capſel. Das Ende des Stengels oder Zweigs bildet dann um dieſe Borſte eine becherförmige Vertiefung, welche Scheide (Vaginula) heißt.

Die Capſel (Theca) ſelbſt iſt gewöhnlich oval, oft

birnförmig, walzig und kantig, gegen 1 Linie dick und 2 lang. Die Oberhaut derſelben vertrocknet bey der Reife, löſt ſich gewöhnlich unten ab, und bleibt als eine weiß⸗liche, faſerige Mütze (Calyptra) ſitzen. Sie entſpricht alſo dem Balg oder Wulſte der höheren Pilze. Nun beſteht die Capſel ſelbſt noch aus der Wand und aus dem Säul⸗chen, welches in der Regel auch hohl iſt. Die Samen liegen zwiſchen beyden ganz frey, ohne durch Stielchen oder ſ. g. Nabelſchnürchen weder an die Wand noch an das Säulchen befeſtiget zu ſeyn. Sie ſind mithin nur geronnene Zellen oder Urbläschen. Die Capſelwand beſteht wieder aus 2 Lagen oder Häuten, welche beym Abſpringen des Deckelchens in der Regel als 2 Reihen Faſern ſich zeigen. Die äußere iſt netzförmig geadert und heißt Sporangium; die innere iſt zart und meiſt weißlich, und heißt Sporangidium.

Die meiſten Mooscapſeln bekommen auf ungefähr $\frac{2}{3}$ ihrer Höhe eine Quernath, und der obere Theil ſpringt ab, wie der Deckel einer Büchſe. Er heißt daher auch Deckel (Operculum). Bey einigen Wenigen bleibt die⸗ſer Deckel ſtehen; doch erkennt man gewöhnlich die Nath. Sehr ſelten entſtehen in ſeinem Rande und in dem der Capſel 4 Spalten, ohne daß dieſe Spalten bis zur Spitze durchgehen, wodurch vier Klappen entſtünden, und ohne daß der Deckel abfällt. Der Deckelrand bildet einen Ring, welcher ſich bisweilen ablöſet; er verlängert ſich in Schüppchen an der innern Wand des Deckels hinauf, und ſcheint mithin die innere Beſatzung mitzunehmen; beſonders da er den Kahlmünden fehlt.

Betrachtet man nun dieſen Capſelbau auf genetiſche Art, ſo gleicht er in allen Theilen einem vollkommenen Pilz, beſtehend aus 4 Blaſenhäuten, Mütze, äußere und innere Beſatzung, und Säulchen. Dieſes entſpricht dem

hohlen Stiel der Pilze, die Mütze dem Balg oder Wulſt, die 2 Beſatzungshäute oder die eigentliche Capſelwand der Samenhaut (Hymenium). Der Samen liegt alſo auch zwiſchen der innern und den 3 äußern Häuten. Samen, welche man bisweilen in der Höhle des Säulchens ſelbſt gefunden hat, ſind wahrſcheinlich erſt beym Aufſchneiden hineingekommen; übrigens kann der Saft darin auch zu Körnern gerinnen, da in dieſen Pflanzen alle Fruchttheile identiſch ſind. Die Meynung, daß die Körner im Säulchen Samenſtaub wären, und die im Capſelraum allein ächte Samen oder umgekehrt, iſt wahrhaft abgeſchmackt. Das Säulchen bleibt gewöhnlich in der Capſel ſtehen; ſehr ſelten bleibt es mit dem Deckel verbunden und fällt heraus.

Bey manchen Mooſen ſchwillt die Borſte unmittelbar unter der Capſel ſo ſtark an, daß dieſe Verdickung gleichſam wie eine 2te Capſel ausſieht. Dieſe Verdickung heißt Kropf oder Anſatz (Apophyſis). Er hat verſchiedene Geſtalten und ſitzt manchmal nur ſeitwärts.

Nach abgeſprungenem Deckelchen iſt die Capſelmündung (Stoma) bisweilen ganz glatt; bey den meiſten aber verlängert ſich die Wand in Zähne oder Lappen um die Mündung, die man zwar mit freyem Auge wahrnehmen, aber nur durch die Linſe und oft ſelbſt nur durch das Microſcop deutlich erkennen kann. Die Grundzahl dieſer Zähne iſt 4, welche Zahl im geometriſchen Verhältniß fortſchreitet, indem jeder Zahn ſich in 2, 4 oder 8, oder 16, ſelbſt in 32 theilt, wodurch 8, 16, 32, 128 Zähne entſtehen. Die gewöhnliche Zahl iſt 16.

Dieſe Zähne oben auf der Mündung, heißen Beſatzung oder Beſatz (Periſtomium).

Verlängern ſich beyde Wände dicht an einander klebend in ſolche Zähne, ſo iſt der Beſatz nur einfach

(Periſtom. ſimpl.). Sehr häufig trennen ſich aber beyde Wände, und die innere bildet Fortſätze für ſich, welche als Lappen oder feine Wimpern gleichfalls in Zahlen, von denen 4 die Grundzahl iſt, erſcheinen. Dann iſt der Beſatz doppelt (Periſt. duplex). Bisweilen bleibt auch dieſe innere Haut ganz, und mit dem Säulchen verbunden, wodurch das ſ. g. Zwerchfell (Epiphragma) entſteht. In dieſem Falle ſpringt alſo das Deckelchen nur halb, nur mit einer Wand ab, und ſolche Mooſe nähern ſich denjenigen, deren Deckel gar nicht abſpringt. Der äußere Beſatz oder die eigentl. Zähne fallen am meiſten in die Augen. Sie ſind gewöhnl. ſteif und braun, einfach, geſpalten, netzartig durchlöchert, mit ſ. g. Querbalken, um- oder eingeſchlagen, zuſammengedreht uſw. Der innere Beſatz theilt ſich gewöhnl. in 16 breitere Fortſätze und in ſo viel dazwiſchen ſtehende Wimpern.

Auf die manchfaltige Abweichung dieſer Zähne und Fortſätze gründet man dieEintheilung der Mooſe.

Springt der Deckel gar nicht ab; ſo heißen ſie Ohnmünde (Aſtomi).

Springt er ab, iſt aber die Mündung ohne Zähne; ſo heißen ſie Kahlmünde (Gymmoſtomi).

Die mit Beſatz heißen Gezähnte, Periſtomi.

Die mit einfachem Beſatz Aploperiſtomi.

Die mit doppeltem Diploperiſtomi.

Die Moos-Samen ſind ein feiner Staub, den man häufig keimen geſehen hat. Sie haben keine Samenlappen, ſondern treiben feine Zaſern wie Conferven nach allen Seiten; aus deren Mitte erhebt ſich dann der Stengel.

Die männlichen Blüthen beſtehen aus ſogenannten Staubfäden, die unterm Microſcop ziemlich wie die Gröpſe ausſehen, und vielleicht auch nichts anderes als Anſätze dazu ſind. Sie ſtehen ebenfalls einzeln in den Achſeln der

Hüllblätter, alſo kätzchenartig; ſind bauchig walzig, etwas gekrümmt, durchſichtig, und enthalten feinen Staub, der aus einem Loch in der Spitze austritt, und ſich im Waſſer ſchnell vertheilt, als wenn er gleich den Monaden lebendig wäre. Dieſer Staub mag wohl die Vorregung des männlichen Blumenſtaubs ſeyn; daß er aber ſchon zur Befruchtung nöthig ſey, iſt nicht wahrſcheinlich, da es höhere Pflanzen gibt, denen er gänzlich fehlt. In den entfernteren Hüllblättchen ſtehen ähnliche, aber leere Fäden, die Saftfäden (Paraphyſes) heißen, und wahrſcheinlich nichts anders ſind als verkümmerte Staubfäden.

Die Mooſe bilden gleichſam die Wieſen unter den Markpflanzen, während die Farren die Wälder darſtellen. Wenn ſie gleich nicht ſelten als Schmarotzer erſcheinen, ſo ſind ſie es doch nicht in dem Sinne wie die Flechten, ſondern wohnen ſelbſtſtändig auf feuchtem Boden; ſie ſind nicht nothwendig an die Baumſtämme gebunden, worauf ſie oft wachſen. Sie lieben vorzüglich Schatten und Feuchtigkeit, daher Wälder und Sümpfe. Kommen in allen Ländern und zwar in den kalten häufiger als in den warmen vor. Man könnte ſie die eigentlichen Winterpflanzen nennen, da ſie ſehr häufig unter dem Schnee Capſeln tragen. Die meiſten im Frühjahr, ſelten noch im Sommer und Herbſt. Doch grünen ſie das ganze Jahr und ſind meiſtens ausdauernd. Sie ſind durchgängig grün, werden beym Abſterben gelb oder braun, und wenn man dann Waſſer darauf gießt, plötzlich wieder grün aber nicht lebendig. Im Ganzen ſind ſie klein, meiſt nur einen und den andern Zoll hoch, einige nur wenige Linien, wenige einen Fuß lang.

Was ihren Nutzen betrifft, ſo iſt er in techniſcher, mediciniſcher und diätetiſcher Hinſicht ganz unbedeutend, indem ſie keine ausgezeichneten Stoffe enthalten, und

weder zum Färben noch Gerben, weder als Medicin noch als Speiſe gebraucht werden können. In öconomiſcher Hinſicht dagegen iſt er nicht gering. Sie dienen zur Streu, zum Ausſtopfen, Verpacken, Ausfüttern der hölzernen Häuſer, zum Bedecken junger Pflanzen, um ſie gegen Hitze oder auch Froſt zu ſchützen, zu Zierrathen als Kränze, Gehänge und endlich zum Vergnügen als Raſenſitze. Das Moos von dem bedeutendſten Nutzen iſt das Torfmoos, welches immer nachwächſt und ſo die Fortbildung des Torfes verurſacht. Ihr Schaden iſt auch nicht von großer Bedeutung. Die Bäume ſind ſchon alt oder kränklich, auf denen ſich die Mooſe im Uebermaaß vermehren. Daſſelbe gilt von den Wieſen, auf denen das Moos das Gras verdrängen ſoll. Es nimmt nur auf naſſen Wieſen überhand, wo ohnehin kein Gras wachſen würde; und ſo iſt es auch hier nur die Liederlichkeit der Menſchen, welche ihre ſchlimmen Folgen ſo gern auf andere unſchuldige Dinge wälzt.

Die Mooſe ſind in Stengel und Blättern ſich alle ziemlich gleich; deſto mehr Unterſchiede zeigt die Frucht, weil dieſe ihr Character-Organ iſt. Sie theilen ſich zunächſt in 2 Abtheilungen, in ſolche, welche die Früchte auf dem Gipfel tragen (Acrocarpi), und in ſolche, welche ſie auf Seitenzweigen haben (Pleurocarpi). Ob dieſer Unterſchied weſentlich iſt, muß hier dahin geſtellt bleiben, ſo wie auch, ob dieſe wirklich die höchſten ſind.

Die Gipfelſtändigen zerfallen in 3 Abtheilungen:

Die einen haben gar keinen oder nur einen halben, nehmlich nur einen äußeren, verkümmerten Beſatz, indem der innere als Zwerchfell geſchloſſen bleibt. (Aſtomi, Gymnoſtomi, Epiſtomi).

Andere haben einen einfachen und äußeren Beſatz (Aploperiſtomi).

Andere endlich haben einen doppelten Beſatz (Diploperiſtomi).

Ob hier die Beſatzloſen die niedrigſten ſind, können wir noch nicht entſcheiden.

10. Zunft. Nuß-Aderer. Teiſche.

Mündung ohne Zahnbeſatz; oder durch den Deckel oder durch ein Zwerchfell geſchloſſen; Frucht meiſt am Gipfel.

In dieſer Zunft ſtehen die kleinſten Mooſe, welche kaum ½ Linie lang werden, wie unter Phaſcum, aber auch ſehr große und ſchöne, wie Polytrichum; daher die Richtigkeit der Vereinigung noch zweifelhaft iſt. Indeſſen gehen die, welche den Deckel nicht abwerfen, ſo unmittelbar in die mit nackter Mündung über, und dieſe in die mit einem Zwerchfell, daß man ſie in einem natürlichen Syſtem nicht wohl trennen kann. Das Zwerchfell iſt im Grunde die innere Deckelhaut, welche geſchloſſen bleibt.

a. Stock-Teiſche: Mündung geſchloſſen, oder ohne allen Beſatz.

1. Sippſchaft. Mark-Teiſche.

Der Deckel wird nicht abgeworfen. Aſtomi *Brid.*

Die Kleinheit und Wenigkeit von Organen ſcheint dieſe Mooſe zu unterſt zu ſtellen. Gehören ſie aber einmal an dieſen Ort, ſo kann man diejenigen, welche höher zu ſtehen ſcheinen, aber ihnen im Capſelbau gleichen, nicht wohl trennen.

1. S. **Zellen-Teiſch**, Phaſcum *L.*

Capſel am Ende, fällt ungeöffnet ab; Mütze glockenförmig, halbiert, klein; Blüthen einhäuſig, weibliche am Ende, ſelten in Achſeln; männliche ſcheibenförmig am Ende. Ohnmund.

Meiſtens ſehr kleine Mooſe, bisweilen nur ½ Linie lang.

a) Stengellos, ſehr klein.

1. Stumpfes Z.T., P. muticum: ſtengellos, Blätter

oval, ſtumpf, concav, ganz, Capſel eingehüllt. *Schreber* de Phaſco Erl. 1770. t. 1. f. 11—14. Schkuhr deutſche Mooſe t. 4. *Dillen.* t. 32. f. 12. *Vaill.* par. t. 27. f. 2. *Engl. bot.* t. 2027. Getrkt. Funck Heft XXII. Blandow II.

Im Winter und Frühjahr auf Lehmboden und an Lehmwänden, etwa 1 Linie groß, ſieht wie Zwiebelchen aus.

2. Gezähntes Z.T. P. ſerratum: ſtengellos, Blätter oval lanzetförmig, rippenlos, gezähnt, Capſel frey. *Schreber* t. 2. f. 1. 2. Sturm Deutſchl. Flora II. 16. fl. dan. t. 1411. Schkuhr t. 4. Getr. Funck XV. Blandow VI.

Im Winter und Frühjahr auf fettem Lehmboden, Maulwurfshügeln, mit confervenartigen Fäden über der Wurzel, die ſich auf dem Boden als ein ſammetartiger Ueberzug ausbreiten, während gleichſam aus mehrern ſolcher Fäden der Stengel erwächſt. Das Keimen des Moosſamens beſteht nehmlich im Hervortreiben vieler ſolcher wurzelartiger Fäden, ehe das eigentliche Stengelchen hervorſchießt. Trägt vom Spätjahr bis zum Frühjahr; Größe wie voriges.

b) Mit Stengel.

3. Pfriemenförmiges Z.T., P. ſubulatum: geſtengelt, äſtig, Blätter lanzet-pfriemenförmig, offen, Rippe auslaufend, Capſel eingehüllt. *Dillen.* l. 32. f. 10. *Haller* hiſt. t. 3. *Vaill.* par. 29. f. 4. Sturm II. 6. Schkuhr t. 1. *Schmidel* Ic. III. t. 58. f. 1. Getrkt. Funck 22. 15. 103. Blandow I. 1. Schleicher Cent. III. Zenker u. Dietrich II. 48.

Frühjahr und Sommer auf fettem Boden in Gräben und Hohlwegen, nur 1—2 Linien hoch, reif im Juny.

4. Behaartes Z.T., P. piliferum: geſtengelt, äſtig, Blätter birnförmig, hohl, die Rippe verlängert ſich in ein Haar, Capſel eingehüllt. *Schreber* de Ph. t. 1. f. 6. 7. Sturm II. H. 15. *Engl. bot.* t. 1888. Schkuhr t. 3. Nees u. Hornſch. Bryol. t. 6. f. 17. Getr. Zenker und D. III. 51.

5. Zugeſpitztes Z.T., P. cuſpidatum: Stengel äſtig, Blätter hohl, Rippe vorragend, untere oval zugeſpitzt, obere länglich, aufrecht, Capſel eingehüllt. *Dillen.* t. 32. f. 11. *Schre-*

ber de Phaſco t. 1. f. 1—5. *Engl. bot.* t. 225. Schkuhr t. 3. N. u. H. Bryol. t. 7. f. 18. Getrkt. Funk Heft XI. 228. Blandow II. 51. Z. u. D. II. 49.

Im Winter und Frühjahr auf fettem Boden, auf Aeckern und in Gärten, 1—3 Linien lang.

b. Pleuridium *Brid.*: Capſel ſeitlich, fällt ungeöffnet ab, Mütze halbiert, übrigens wie Phaſcum.

1. Wechſelblätteriges Z.T., P. alternifolium: Stengel liegend, Aeſte aufrecht, Blätter abwechſelnd, oval, ſpitzig, Hüllblätter faſt pfriemenförmig, unfruchtbare Aeſte viel länger. *Dickſ.* faſc. I. t. 1. f. 2. *Schwaegr.* I. t. 10. Phaſcum. Getr. Funcks Moos-Taſch. t. 1.

In Sümpfen, nicht häufig. Im April, nur fadensdick, Blätter ſehr klein.

2. G. Ader-Teiſch, Bruchia *Neſtler*, *Schwaegr.*

Deckel bleibt, Kropf, Blüthen meiſt 2häuſig, ſelten einhäuſig, männliche am Ende, knoſpenförmig; Mütze pfriemen- und glockenförmig, unten zerſchliſſen.

1. Gemeines A.T., B. vogeſiaca: Blätter oval pfriemenförmig, Rippe dick. *Schwaegr.* Suppl. II. p. 91. t. 127. Getr. *Neſtler* Hft. VIII. Voitia vogeſiaca.

Im Elſaß, auf dem Berg Hoheneck, auf der Erde, an Kuhfladen, 2 Linien bis 1½ Zoll hoch, 10 Beutel mit Saftfäden, 3 Gröpſe, Borſte ½ Zoll lang, Capſel oval, Kropf kegelförmig, Deckel geſchnäbelt, ſo lang als Capſel, ohne Gränzſcheide; Säulchen fadenförmig. Mahnt an Phaſcum flexuoſum, iſt aber viel größer.

3. G. Droſſel-Teiſch, Voitia *Hornſch.*

Capſel am Ende, bleibt mit dem Deckel geſchloſſen und fällt mit der Borſte ab; Scheide geſpalten. Blüthen einhäuſig, männliche auf kürzeren Aeſten, ſcheibenförmig. Eigentlich ein Phaſcum, deſſen Borſte mit der Capſel abfällt.

1. Schnee-D.T., V. nivalis: Blätter oval, zugeſpitzt.

Hornſchuch de Voitia etc. t. 1. *Hooker* muſci exotici t. 67. *Schwaegr.* Suppl. Getrockt. Funck Hft. 27. Moos-Taſchenb. Taf. I. Hoppes Alpenpflanzen.

Raſenartig, auf Kuhmiſt der Alpen, vorzüglich in Kärnthen mit Splachnum urceolatum, im Auguſt.

2. Sippſchaft. Stamm-Teiſche.

Deckel fällt ab, Mundrand ohne allen Beſatz.

4. G. **Wurzel-Teiſch**, Hedwigia *Ehrh.*, Anictangium *Hedw.*

Capſeln ſeitlich, zahnlos, Mütze halbiert, trichterförmig; ein- und zweyhäuſig, männliche knoſpenförmig in Achſeln. Anoectangium *Schwaegr. Hedw.* ſtirp I. t. 40. f. 3. t. 11. Hedwigia *Hooker* Muſc. ex. t. 103. *Schwaegr.* Suppl. II. p. 7.

1. Dichtes W.T., H. compacta: gedrängt, aufrecht, ziemlich einfach, gleichhoch, Blätter ſchmal lanzetförmig, ſtumpf, Rippe verkürzt, Capſel länglich, aufrecht, Deckel pfriemenförmig. *Schwaegr.* I. t. 11. Schkuhr T. 11. Getr. Schleicher Cent. II. 7. Funck 428.

Auf den Alpen, an naſſen Felſen, im Sommer, lang, verwirrt, Borſte ½ Zoll lang, gelb.

5. G. **Stengel-Teiſch**, Gymnoſtomum *Hedw.*

Capſel am Gipfel, Mündung kahl, Borſte in eine Scheide. Zweihäuſig, männliche am Ende, ſcheibenförmig. Kahlmund. H. ſtirp. I. t. 6. 30.

a) Pyramidula *Brid.*, Gymnoſtomum *Schwaegr.*: Capſel am Ende mit abfälligem Deckel und zahnloſer Mündung, Mütze pyramidenförmig, bleibt, reißt ſeitlich. Männliche Blüthen wie bey Gymnoſtomum.

1. Viereckiges St.T., P. tetragona: einfach, Blätter länglich lanzetförmig, obere hohl, mit langer Spitze. Mütze viereckig. Schkuhr t. 11. b. *Schwaegr.* ſuppl. I. t. 8. Bryolog. german. *Nees*, *Hornſch.* et *Sturm.* t. 8. f. 1. Gymnoſt. tetr. Getr. Funck Heft XVI.

Auf Aeckern im Frühling, geſellig, klein.

b) Schiſtidium *Brid.*: Capſel mit abfälligem Deckel, Mündung zahnlos, Mütze unten bauchig und mehrſpaltig.

1. Kurzſtieliges St.T., Sch. ſubſeſſile: Stengel ſehr kurz, einfach, Blätter oval, haarig, Capſel umhüllt. Gymnoſt. acaule Web. und Mohrs Taſchenbuch T. 6. Schkuhr T. 9. *Schwaegr.* Suppl. I. t. 7. *Bryol.* germanica t. 8. f. 1. Funck Moos-Taſchenbuch T. 4.

Auf Thonboden und Mauern im Frühling, gedrängt, nur 2 Linien hoch.

2. Gewimpertes St.T., Sch. ciliatum: Stengel gabelig verzweigt, Blätter offen, lang lanzetförmig, rippig, behaart, Capſel umhüllt, Deckel flach. Bryum apocarpum Lin. Hedwigia, Gymnoſtomum, Anictangium. *Dill.* t. 32. f. 5. *Hooker* Muſci brit. t. 6. Schkuhr t. 8. *Hedwig* ſtirpes cryptogam. I. t. 40. Funck Moos-Taſchenbuch T. 5. Bryol. germ. t. 8. f. 5. Getr. *Blandow* 5. Funck 18. Neſtler 12.

Auf Felſen und Haiden im May, bildet große Ueberzüge, 1 Zoll hoch und durch Verzweigung höher.

c) Gymnoſtomum *Hedw.*: Deckel abfällig, Mündung zahnlos, Mütze kappenförmig, abfällig. Pottia *H.*

1. Ovales St.T., G. ovatum: einfach, Blätter oval, ganz, hohl, behaart, mit bauchiger Rippe, Capſel länglich, Deckel geſchnäbelt. *Moriſon* Vol. III. t. 7. f. 18. *Hedwig* ſtirp. cr. t. 6. *Hooker* Muſci. brit. t. 7. Schkuhr t. 9. Bryol. germ. t. 9, f. a. Getr. Funck H. IX. *Blandow* 56. Neſtl. 308.

Ueberall auf Thonboden, Aeckern, an Gräben u. ſ. w. im Frühjahr.

2. Abgeſtuztes St.T., G. truncatum: einfach, Blätter lanzetförmig, obere ſchmal, ganz, Rippe vorſtehend, Capſel kreiſelförmig, weit, Deckel geſchnäbelt. *Buxb.* Cent. II. t. 2. f. 2. *Dill.* t. 45. f. 7. f. F—K. *Sturm* II. *Hooker* Muſ. brit. t. 7. Schkuhr t. 10. *Hedwig* ſtirpes cryp. I. t. 5. Nees H. St. t. 9. f. 6. Getr. Caſſebeer I.

Gemein auf Aeckern, Waiden, Gräben, Mauern im Frühjahr, viel beyſammen.

3. Birnförmiges St.T., G. pyriforme: einfach, ſproſ-

ſend, Blätter ſchaufelförmig, oben gezähnelt, Rippe läuft nicht aus; Capſel birnförmig, Deckel ſtumpf, kegelförmig, mit einer Spitze. *Buxb.* Gent. I. t. 64. f. 1. *Moriſon* hiſt. III. t. 7. f. 16. *Vaillant* bot. par. t. 29. f. 3. *Dill.* t. 44. f. 6. *Fl. dan.* t. 537. f. 1. Schkuhr t. 12. *Hook.* [muſc. brit. t. 7. N. H. et *Sturm* t. 10. f. 11. Getr. Funck 3, 82, Moos Taſchenb. t. 4. *Blandow* 3. Zenker und D. I. 22.

Ueberall auf Grasplätzen, an Gräben und Rainen in großen Raſen, ½ Zoll hoch, im May.

4. Krumſchnäbeliges St.T., G. curviroſtrum: Stengel gabelig, Blätter klumpenweiſe, zurückgekrümmt, breitſpitzig, Rippe kürzer, Capſel birnförmig, glänzend, Schnabel des Deckels krumm, ſo lang als Capſel. *Dill.* t. 47. f. 36. Sturm H. 6. *Hook.* t. 6. *Hedw.* ſtirp. II. t. 24. N. H. und Strm. t. 11. f. 24.

Auf Kalk- und Gypsfelſen, in Raſen, 1 Zoll hoch.

d) Schiſtoſtega *Mohr*: Deckel abfällig, Mündung zahnlos, Mütze wie Biſchofsmütze, ganz, Deckel häutig, ſtrahlig zerſchliſſen, verwiktert. Mohrs Beob. S. 26.

1. Farrenartiges St.T., Sch. osmundacea: Stengel einfach, gebogen, unten nackt, Blätter lanzetförmig, ganz, rippenlos. Schkuhr T. 12. *Hedw.* ſtirp. I. t. 29. *Hook.* t. 8. Sturm Heft XII. N. H. und Sturm. T. 9. F. 1. Funck Heft XVIII, Moos-Taſchenbuch T. 6. Dickſonia *Ehrh.*

Auf Felſen hoher Berge im Sommer, viele beyſammen, ¼ Zoll hoch; nähert ſich Fiſſidens.

6. S. **Laub-Teiſch**, Sphagnum *L.*

Mündung zahnlos, Mütze unten mit der Capſel verwachſen, zerreißt oben; Capſel rundlichoval, auf einem ſcheibenförmigen Knopf ohne Scheide; einhäuſig, männliche keulenförmig. *Hedw.* Theor. gen. t. 15. f. 2. Torfmoos.

Dieſe Mooſe wachſen in ſtehendem Waſſer und werden bisweilen ſehr groß, weit über einen Fuß; ſind ſehr blattreich und verzweigen ſich oben in in mehrere kurze, ſehr belaubte Aeſte, auf denen die Capſeln ohne Borſte und Scheide ſtehen, der einzige Fall in der ganzen Moos-Ord-

nung. Die Größe des Stengels, die vollkommenen Blätter, die Verzweigung am Ende, die großen, harten, faſt nußartig krachenden Capſeln ſcheinen dieſe Mooſe hoch zu ſtellen. Wären ſie nicht mit den geringern Phaſcis ſo nahe verwandt, ſo würden wir ſie, ſammt der ganzen Zunft der Beſatzloſen, oben hin geſtellt haben. Vielleicht findet man einſt Gründe, dieſe Capſeln als die vollkommneren anſehen zu dürfen; wenigſtens nähern ſie ſich denen der Lebermooſe.

Sie ſind die nützlichſten aller Mooſe und ſchon dieſes iſt eine Hinweiſung, daß ſie die oberſte Stelle einnehmen. Sie überziehen nehmlich große Strecken ſumpfigen Bodens und verwandeln ſich allmählich in Torf. Manchmal verfilzen ſie ſich ſo ſehr in einander, daß ſie Inſeln in Teichen bilden, welche herumſchwimmen, und auf denen ſelbſt Bäume wachſen. Dieſes iſt der Fall in einem Teich zwiſchen Eiſenach und Fulda dicht an der Straße. Auch der anatomiſche Bau ſowohl des Stengels als der Blätter, in denen ſich die Zellen ſchon ſpiralig zu ordnen anfangen, gilt für die höhere Ausbildung dieſer Mooſe; die Blätter ſind rippenlos, bläulichgrün und anliegend. Vorzüglich gut in Polſter, Kiſſen und zum Ausfüttern der hölzernen Häuſer, fangen aber leicht Feuer.

1. Gedrängtes L.T., Sph. compactum: äſtig, kaum büſchelförmig, Zweige kurz, aufrecht, gedrängt, Blätter länglich oval, ſtumpf, ganz, ziegelartig. *Schwaegr.* I. t. 3. Getrock. Schuhr T. 5. Schleicher Cent. II. 5.

Auf Haiden, nicht in Sümpfen, im Sommer, blaßbraun.

2. Spitziges L.T., Sph. cuſpidatum: äſtig, ſchlaff, Zweige borſtenförmig, in Büſcheln, Blätter lanzetförmig, eingerollt, abgeſtutzt. *Dill.* t. 32. f. 2. B. *Engl. bot.* 2092. *Schwaegrichen* I. t. 6. Schkuhr t. 7. *Sturm* II. 10. Getr. Funck 347.

Häufig in ſtehenden Wäſſern, Teichen ſchwimmend, im Sommer.

3. Spitzblätteriges L.T., Sph. capillifolium, aculi-

folium: wenig äſtig, Zweige fadenförmig, in Büſcheln, Blätter oval lanzetförmig, eingerollt, abgeſtumpft, fünfreihig. *Dill.* t. 32. f. 2. A. *Schmid.* Ic. III. t. 58. f. 6. *Schwaegr.* I. t. 5. *Engl. bot.* t. 1406. Schkuhr T. 6. *Sturm* II. 12. Getrocknet Funck 16. Z. u. D. I. 20. Sph. acutifolium, intermedium.

Auf Torfboden, im Sommer.

4. Sparriges L.T., Sph. ſquarroſum: äſtig, Zweige verlängert, ſchmächtig, zurückgebogen, Blätter oval zugeſpitzt, ziegelartig; Spitze zurückgekrümmt. Weber und Mohr ſchwed. Reiſe t. 2. f. 1. a, b. *Schwaegr.* I. t. 4. Schkuhr T. 6. *Engl. b.* 1498. *Sturm* II. 10. Getr. Funck 207. Z. u. D. I. 21.

In Sümpfen, nicht häufig.

5. Kahnförmiges L.T., Sph. cymbifolium: wenig äſtig, Zweige dick, Blätter breit oval, ſtumpf, hohl, ziegelartig. *Dill.* t. 32. f. 1. *Fl. dan.* 474. *Schmidel* Ic. III. t. 58. f. 5. a. *Engl. bot.* 1405. Schkuhr T. 5. *Sturm* II. 12. Getr. Funck 229. Zenker u. D. I. 19. Sph. obtuſifol., latifolium.

In ſtehenden Wäſſern, Sümpfen, auf Torfboden gemein, bisweilen ſchön roth, im Sommer, über 1 Fuß lang.

b) Bluſt-Teiſche: Capſel am Ende, Deckel ſpringt ab; Mündung durch ein Zwerchfell geſchloſſen.

3. Sippſchaft. Blüthen-Teiſche.

Zwerchfell unzertheilt, keine äußere Zähne.

7. S. **Samen-Teiſch**, Leptoſtomum *R. Brown.* Capſel rundlich, unten mit kegelförmigem Kropf, Mundbeſatz einfach, als Fortſetzung der inneren Haut, ringförmig, flach, ungetheilt; Mütze glatt, hinfällig. R. Br. Linn. Tr. X. p. 320. *Schw.* Suppl. II. p. 2. t. 104.

1. Geneigtes S.T., L. inclinans: Blätter breitlänglich, ſtumpf, mit einzelnem Haar, Capſel geneigt, länglich birnförmig. *R. Brown.* in *Linn.* transact X. t. 23. f. 2.

Auf der Inſel van Diemen auf Bergen, bey 1000 Fuß hoch, 2 bis 3 Zoll lang.

8. S. **Gröps-Teiſch**, Hymenoſtomum *R. Brown.* Mundbeſatz einfach, föhlig, häutig, in der Mitte

durchbohrt, Mütze kappenförmig, abfällig. *R. Br.* Linn. Tr. XII. II. p. 572.

1. Kleinmündiges G.T., H. microſtomum: Stengel einfach, Blätter ſchmal, rinnig, Hüllblätter eingerollt, pfriemenförmig; Capſel oval, ſchief höckerig, Deckel pfriemenförmig, ſchief, nicht halb ſo lang als die Capſel, Borſte kurz. Gymnoſt. m. *Hedw.* ſtirp. III. t. 30. Nees H. und Strm. t. 12. f. 4. Getr. Funck 288, Moos-Taſchenbuch T. 4.

Auf Haiden und Raſenplätzen des Fichtelgebirges, Ende May, in dichten Raſen, 3 Linien hoch.

2. Röthliches G.T., H. rutilans: Stengel äſtig, Blätter gedrängt, pfriemen- und rinnenförmig, Capſel länglichwalzig, Deckel mit pfriemenförmigem Schnabel, halb ſo lang als Capſel, Borſte kurz. Gymn. r. *Hedw.* ſt. muſc. t. 2. f. 8—11. Nees, H. und Strm. T. 12. F. 5. Getr. Blandow Heft I.

Auf Thon-Aeckern an feuchten Orten hin und wieder in kleinen Raſen, 1 ½ Linie hoch.

9. G. Blumen-Teiſch, Calymperes *Swartz.*

Keine Zähne, Capſelmündung mit einer ſchwammigen Haut ſöhlig bedeckt; Mütze umhüllt ganz die Capſel und zerreißt in der Mitte der Seite. *Bridel* ſuppl. IV. t. 1. f. 2. *Schwaegr.* Suppl. I. 2. p. 333. II. p. 99. t. 127.

1. Gemeines Bl.T., C. paliſoti: aufrecht, ziemlich einfach, Blätter länglich, ſtumpf, ganz, Capſel aufrecht, walzig, Deckel gewölbt, mit einer Spitze. *Schwaegr.* I. 2. t 98.

Im ſüdlichen Africa und heißen America, an naſſen Steinen und Bäumen, 1 Zoll hoch, ſcheint zweyhäuſig; blattloſe Knöpfchen ſtehen an der Spitze der Blätter, vielleicht männliche Blüthen.

4. Sippſchaft. Frucht-Teiſche.

Zwerchfell zerfaſert, oder dabey äußere Zähne.

10. G. Nuß-Teiſch, Buxbaumia *Haller, L.*

Dreyfacher Beſatz: auswendig 16 ſtumpfe, ungleiche, flüchtige Zähne; dann Fortſätze netzartig mit einander ver-

wachſen; inwendig eine kegelförmige Haut mit 16 Falten oben durchbohrt. Zweyhäuſig, männliche ſcheibenförmig. *Hedw.* hiſt. muſc. II. t. 3. f. 52.

Sehr kleine, einfache, faſt blattloſe Mooſe.

1. Gemeines N.T., B. aphylla: ſehr kurz, knollig, haarig, faſt ohne Blätter; Borſte rauh, Capſel ſchief, etwas convex, Deckel ſtumpf kegelförmig. *Schmidel* diſſ. de Buxbaumia p. 25. I. icon. *Engl. bot.* 1596. Getr. Funck 272.

In Nadelwäldern, auf ſandigen Waiden, auf der Erde oder faulem Holz; in ganz Europa, nicht in America, im Herbſt und Frühling. Der knollige Stengel mahnt an Pilze.

b) Diphyscium *W. et M.*: auswendig 16 kleine Schuppen; inwendig eine kegelförmige, abgeſtutzte Haut mit 16 Falten, welche mit den Schuppen abwechſeln; Capſel faſt ſtiellos; zweyhäuſig, männliche ſcheibenförmig. *Hedw.* hiſt. II. t. 9. f. 51. *Bridel* ſuppl. IV. t. 2. f 16.

1. Blätteriges N.T., D. folioſum: kaum ein Stengel, äußere Wurzelblätter länglich, ſtumpf, innere oval, begrannt, Hüllblätter mit langer Borſte; Capſel bauchig, oval, Deckel kegelförmig ſpitzig. *Dillen.* t. 32. f. 13. *Schmidel* diſſ. de Buxb. p. 26. 2. ic. *Hedw.* gen. pl. crypt. t. 10, 11. Weber und Mohr t. 11 f. 1. Getr. Zenker und D. I. 11.

In Bergwäldern an Wegen und Felſen gemein, auch in America, ½ Zoll hoch.

11. S. Pflaumen-Teiſch, Dawſonia *Rob. Brown.*

Beſatz einfach, pinſelförmig, zahlreich. Wimpern kommen aus der innern Capſelwand, etwas unter dem Rande und aus den Seiten. Capſel einerſeits flach, anderſeits gewölbt. Mütze klein, behaart; männliche Blüthe unbekannt. *R. Br.* Linn. Tr. X. p. 316. t. 23. f. 1. XII. II. p. 560. *Bridel* Suppl. IV. t. 1. f. 3. *Schwaegr.* Suppl. II. p. 175.

1. Gemeines P.T., D. polytrichoides: ganz einfach,

aufrecht, voll zarter Wurzeln, Blätter braun, pfriemenförmig, gezähnelt, rinnenförmig, Capſel oval, überhängend. *R. Br.* in *Linn.* transact. X. t. 23. f. 1. *Schwaegr.* Suppl. II. t. 150.

In Neuholland an Bächen, bildet große Raſen, hat ganz das Ausſehen von Polytrichum, 2—3 Zoll hoch; Borſte braun, 1 Zoll lang, Deckel kegelförmig, mit kurzer, krummer Spitze. Mütze klein, pfriemenförmig, ſpaltet ſich der Länge nach, gelb. Der Beſatz bildet einen weißen Pinſel, halb ſo lang als die Capſel, und beſteht aus mehr als 200 Wimpern, wovon etwa 50 aus dem Säulchen kommen. Mahnt durch die Tracht und die Mütze an Polytrichum, durch die Capſel und das Säulchen an Buxbaumia. Der Urſprung der Wimpern iſt ganz eigen.

12. S. Beeren-Teiſch, Lyellia *R. Br.*

Keine Zähne, Capſelmündung durch eine Haut ſöhlig (Zwerchfell) geſchloſſen, von welcher ſich die Mittelſpitze vom bleibenden Saum trennt und am Säulchen hängen bleibt. Capſel einerſeits flach, anderſeits gewölbt; Mütze kappenförmig, an der Spitze behaart. *Linn.* Transact. XII. II. 1818. p. 561.

1. Gemeines B.T., L. criſpa: aufrecht, einfach, unten filzig, Blätter pfriemenförmig, ziegelartig, gezähnelt, auf der Oberfläche längs der Rippe voll kleiner Blättchen. *Hooker* Muſc. ex. t. 161. *Schwaegr.* Suppl. II. t. 149.

In Nepal, 3—4 Zoll hoch, Filz grau, Blätter nach allen Richtungen, Scheide walzig, in Zotten, Borſte 2 Zoll lang, Capſel am Ende, aufrecht, oval, ohne Kropf. Deckel kegelförmig, geſchnäbelt, inwendig mit einem Stiel, der in dem Loch des Zwerchfells ſteckt. Säulchen groß. Mütze kappenförmig, glatt, oben mit kurzen Haaren bedeckt, ſeitwärts geſpalten. Die männlichen Blüthen wahrſcheinlich wie bey Dawſonia und Polytrichum. Um den Grund der Capſel ſind Stiche, welche aber nur die äußere Haut durchdringen. Man glaubt die Samen könnten da

heraus kommen, weil die Mündung oben geſchloſſen iſt. Bey Polytrichum alpinum findet man an derſelben Stelle kleine Bläschen.

13. G. Apfel-Teiſch, Polytrichum *L.*

Auswendig 16, 32, 48, 64 äußerſt kurze Zähne, inwendig ein häutiges, trockenes Zwerchfell, verſchließt die Mündung, Mütze klein, mit und ohne Haarnetz. 2häuſig, männliche ſcheibenförmig am Ende. *Hedw.* ſtirp. I. t. 13. 14. Widerthon, Haarmoos.

Sehr große, aufrechte und ſchöne Mooſe, die vielleicht die höchſte Stelle einnehmen werden, wenn einmal entſchieden iſt, ob die Kahlmünde die niederſten oder höchſten ſind.

a) Mütze von keinem Haarnetz bedeckt. Catharinea *Ehrh.* Oligotrichum *Decandolle*, Atrichium *Paliſ.*, Callibryum *Wiebel.*

1. Gerolltes A.T., P. undulatum: ziemlich einfach, Blätter lanzetförmig, gekielt, wellenförmig, gezähnt, rückgebogen, Capſel walzig, überhängend, Schnabel lang. *Buxb.* Cnt. I. t. 63. f. 3. *Dillen.* t. 46. f. 18. *Hedwig* ſt. I. t. 16. 17. *Engl. bot.* t. 1220. Getr. Zenker u. Dietrich 41.

In Wäldern, Büſchen, Baumgärten der ganzen Welt, im Frühjahr, 5 Zoll hoch, Borſte 1 Zoll; 32 Zähne.

b) Mütze mit einem Haarnetz bedeckt, Polytrichum.

1) Capſel ohne Kropf.

2. Aloeartiges A.T., P. aloides: ziemlich einfach, Blätter ſchmal lanzetförmig, gegen die Spitze gezähnelt, Capſel aufrecht, walzig, Schnabel krumm. *Buxb.* Cnt. I. t. 63. f. 1. *Dillen.* t. 55. f. 7. *Hedwig* ſt. I. t. 14. Sturm IV. 8. Getr. Caſſebeer II. Z. u. D. 32.

Ueberall an Waldwegen und trocknen Anhöhen im Frühjahr, kaum 1 Zoll hoch, 32 Zähne. Die converven-artigen Anhänge dieſes Mooſes wurden als Conferva velutina p. 260. aufgeführt.

3. Haidenartiges A.T., P. nanum: einfach, ſehr kurz,

Blätter ſchmal lanzetförmig, ſchwach gezähnelt, Borſte gedreht, Capſel rundlich, geneigt, Schnabel krumm. *Dillen.* t. 55. f. 6. G—L. *Hedwig* ſt. I. t. 13. Sturm IV. 9. Funcks T. t. 56.

In Nadelwäldern, auf Haiden, an Wegen und Felſen in Europa und America, im Frühjahr, kaum ½ Zoll hoch, Borſte 1 Zoll, 32 Zähne.

4. Krugförmiges A.T., P. urnigerum: ſehr äſtig, Blätter lanzetförmig, ſteif, gezähnelt, Capſel aufrecht, walzig, Deckel kegelförmig, Schnabel krumm. *Dillen.* t. 55. f. 5. *Hedwig* ſp. t. 22. f. 5—7. *Eugl. bot.* 1218. Sturm IV. 7. Getr. Z. u. D. 9.

Ueberall auf Bergen im Frühjahr, 2 Zoll hoch, Borſte 1 Zoll, 32 Zähne.

b) Capſel mit Kropf.

5. Alpen-A.T., P. alpinum: ſehr äſtig, Blätter ſchmal lanzetförmig, gezähnelt, Capſel oval, mit ſchwachem Kropf, Schnabel krumm. *Dillen.* t. 55. f. 4. *Hedwig* ſp. t. 19. f. 2—6. Sturm VI. *Menzies* Lin. tr. IV. t. 7. f. 6. Funcks T. t. 57.

In Bergwäldern und Waiden im Sommer, 32 Zähne, über 2 Zoll hoch, Borſte 1 Zoll.

6. Güldenes A.T., P. commune, aureum: Stengel lang, einfach, Blätter ſchmal lanzetförmig, Hüllblätter oben borſtenförmig, Capſel länglich, 4eckig, Deckel pyramidenförmig. *Buxb.* Cnt. I. t. 62. f. 4. *Dillen.* t. 54. f. 1. *Engl. bot.* t. 1197. Sturm II. 4. Getr. Z. u. D. 33. P. yuccaefolium, Adiantum aureum, Goldhaar, güldener Widerthon, Jungfernhaar.

Gemein auf dem Boden in feuchten Wäldern, auch in Aſien und America, im Frühjahr und Sommer; ½—1 Fuß hoch, Borſte 3 Zoll, goldroth, Capſel gelb und purpurfarben, mit 64 Zähnen, Mütze ſehr groß, haarig, zerriſſen, oben gelb, unten weiß. Iſt zuſammenziehend, daher in Wein gekocht gegen zu häufige Menſtruation. Man macht Bürſten daraus, ſtopft im Norden damit die Betten aus; die Goldmacher wollten daraus Gold machen; und endlich war es ein bewährtes Mittel gegen Zauberey, gegen das Anthun. Eines der ſchönſten und größten Mooſe.

7. **Behaartes A.T.**, P. piliferum: ziemlich einfach, kurz, Blätter ſchmal lanzetförmig, laufen in ein Haar aus; Capſel 4eckig. *Dillen.* t. 54. f. 3. *Engl. bot.* 1199. Sturm Hft. IV. Getr. Funck Taſch. t. 54.

Auf trocknen Haiden, im Frühjahr, kein Zoll hoch, Borſte 1 Zoll, 64 Zähne.

8. **Wachholderartiges A.T.**, P. juniperinum: einfach, Blätter ſchmal lanzetförmig, ganz, Rand eingeſchlagen, Kiel gezähnelt, Capſel 4eckig, Deckel flach mit kurzer, ſchiefer Spitze, Kropf entfernt. *Buxb.* C. I. t. 62. f. 1. *Dillen.* t. 54. f. 2. *Hedwig* ſt. t. 18. *Menzies* Lin. transact. IV. t. 6. f. 4. *Engl. b.* 1200. Sturm Hft. IV. Getrocknet Funck 251. Z. u. D. 10.

Häufig auf feuchten Waldwaiden und Bergen, auch in Aſien und America, im Frühjahr, 2 Zoll hoch, Borſte über 1 Zoll, 64 Zähne.

II. Zunft. Pflaumen-Aderer. Zullen.

Capſel am Ende, mit einfachem Zahnbeſatz.

(Acrocarpi aploperiſtomi *Bridel.*)

a) **Stock-Zullen**: Zähne einzeln, frey, nicht geſpalten.

1. Sippſchaft. Mark-Zullen.

Nur vier oder acht einzelne Zähne.

1. S. **Zellen-Zulle**, Andreaea *Ehrh.*

Capſel unten mit einem Kropf, oben mit bleibendem Deckel geſchloſſen, deſſen Rand aber der Länge nach vierſpaltig iſt. *Schwaegr.* Suppl. II. p. 19. t. 106.

Kleine, nicht häufige Mooſe, welche an die Jungermannien erinnern, die eine ſpaltige Mündung haben, jedoch ohne Spur von einem Deckel, welcher bey Andreaea vorhanden iſt, und dieſe Sippe alſo weſentlich zu den Mooſen bringt. Die Spalten ſind theils im Deckel, theils in der Büchſe ſelbſt, und als 4 Zähne zu betrachten, welche an Tetraphis erinnern. Streng genommen hat daher die Andreaea nichts mit den Jungermannien gemein.

1. Felſen=Z.Z., A. rupeſtris: Stengel einfach, Blätter ziegelartig, breit=pfriemenförmig, rippig, Hüllblätter gleich, mit einer Spitze. Web. u. Mohr Taſchenbuch t. 11. f. 78. Derſelbe Archiv d. N.G. t. 4. f. 2. *Engl. bot.* t. 1277.

Auf den ſchottiſchen, ſavoyiſchen, lappländiſchen Gebirgen, auf dem Inſelsberg.

2. Alpen=Z.Z., A. alpina: Stengel äſtig, Blätter oval=lanzetförmig, rippenlos; Hüllblätter ungleich, ſehr groß. *Engl. b.* t. 1278. Getrkt Funck 21. Zenker und Dietrich III. 75.

Auf allen Alpen Europas, auch auf dem Harz und der Rhone.

2. G. Ader=Zulle, Tetraphis, *H.*

Capſel walzig oder oval, Beſatz einfach, in 4 pyramidenförmige Zähne geſpalten; Blüthen 2häuſig, am Ende, männliche knopf= und becherförmig.

1. Gemeine A.Z., T. pellucida: Stengel einfach, Blätter breitſpitzig, Capſel aufrecht, walzig, Deckel kegelförmig. *Dillen.* t. 31. f. 2. *Hedw.* ſtirp. t. 7. *Engl. bot.* t. 1020. *Fl. dan.* 1412. Getr. Zenker u. Dietrich 35.

An feuchten Felſen und Baumwurzeln auf Bergen, mit Bryum androgynum, häufig, trägt Frucht faſt das ganze Jahr.

b) Tetrodontium *Schwaegr.*: Beſatz einfach, 4 Zähne 3eckig, Blüthen 2häuſig, am Ende, knoſpenförmig, Mütze faltig. *Schwaegr.* Suppl. II. p. 102. t. 129.

1. Ovale A.Z., T. ovatum: Capſelmündung eben, faſt ſtengellos, Blätter ziegelartig, länglich oval, ohne Rippe, Capſel oval. Tetraphis ov. *Hedwig* ſp. muſc. Suppl. I. t. 13. Schkuhr t. 13. Sturm Hft. IV. Sprengels Briefe III. t. 6. f. 52. *Rom. Hedwig* obſ. faſc. I. t. 2. rigida. Getr. Funck Taſch. t. 6.

An Felſen des Fichtel= und Harzgebirges, nur 1 Linie groß, Borſte $\frac{1}{2}$ Zoll lang, das ganze Pflänzchen ſieht ſehr ſteif nnd ſpießig aus.

2. Ausgeſchweifte A.Z., T. repandum: Capſelrand

ausgeſchweift, Stengel einfach, Blätter oval, zugeſpitzt, rippenlos. Tetr. repanda *Schwaeg.* Suppl. 2. t. 107. Funk in Sturms Flora II. Hft. 7.

An Quarzfelſen auf dem Fichtelberg, ½ Zoll lang, 3—5 Beutel, eben ſo viel Gröpſe, Borſte ½ Zoll lang, Capſel oval, hat im Mundrand 4 Ausſchweifungen, Deckel kegelförmig.

3. S. **Droſſel=Zulle,** Octoblepharum *H.*

Acht aufrechte Mundzähne, Mütze lang kegelförmig, unten eben, Zwitter oder einhäuſig, männl. ſcheibenförmig in Achſeln, weibl. am Ende.

1. Weißliche D.Z., Oct. albidum: aufrecht, äſtig, Blätter ziegelförmig ſtumpf, Capſeln oval, Deckel kegelförmig. *Hedw.* muſc. fr. III. t. 6. A.

Auf den Inſeln unter dem Aequator an America und Africa, an der Erde und umgefallenen Bäumen, am Vorgebirge der g. H. und am Oronoco.

b) Orthodon *Schwaegr.*: Beſatz einfach, 8 Zähne, ſteif und ungetheilt, Blüthen am Ende, einhäuſig, mäml. ſcheibenförmig. Mütze glockenförmig, kein Kropf. *Schwaeg.* Suppl. II. p. 23.

1. Gezähnte D.Z., O. ſerratus: Blätter ſchmal lanzetförmig, gezähnt, Spitze ſöhlig, Capſel walzig. Splach. ſquarroſum *Hooker* lin. transact. IX. t. 26. f. 2. *Schwaegr.* Suppl. II. t. 106.

Inſel Bourbon und Indien, 2 Zoll hoch, etwa 30 Beutel, mit mehr Saftfäden; viele Gröpſe, Capſel walzig. Steht Splachnum nah, obgleich ohne Kropf, gleicht in der Zahl der Zähne dem Octoblepharum, weicht aber in der Tracht ab.

2. Sippſchaft. **Stamm=Zullen.**

Sechzehn einzelne, einfache, freie Zähne.

4. S. **Wurzel=Zulle,** Conoſtomum *Swartz.*

16 Mundzähne, pfriemenförmig, neigen in einen Kegel zuſammen, einhäuſig, männliche ſcheibenförmig am Ende.

1. Gemeine W.Z., C. boreale: Stengel kurz, äſtig, Blätter breitſpitzig, 5reihig, gezähnelt, Capſel rundlich, Deckel kegelförmig, krumm. *Engl. bot.* t. 1153. *Dickſ.* fasc. II. t. 4. f. 9. *Swartz* in Schraders neuem Journal I. t. 5. *Schwaegr.* Suppl. I. t. 21.

Auf den Alpen, in dicken Raſen, im Sommer.

b) Syrrhopodon *Schwaegr.*: Beſatz einfach, kurz, 16 Zähne inwendig, söhlig gegen einander geneigt; Mütze glatt, glockenförmig, zerreißt ſeitwärts; Blüthen zweyhäuſig, männliche am Ende der Blätter, ſelten in Achſeln. *Schwaegr.* Suppl. II. p. 110. Mahnt an Calymperes.

1. Gewimperte W.Z., S. ciliatus: Stengel einfach, vielfruchtig, Blätter aufrecht, zungenförmig, gewimpert. Mütze länglich. *Schwaegr.* Suppl. II. t. 130. Weiſsia ciliata *Hook.* Muſc. exot. t. 171.

Inſel Ternate, an faulem Holz, als dichte Raſen, ½ Zoll hoch, Borſte 4 Linien, Capſel oval.

5. S. Stengel-Zulle, Encalypta *H.*:

16 Zähne, ſchmal und aufrecht, Mütze weit glockenförm., ſchlaff, länger als die Capſel, glatt. Einhäuſig, männliche knoſpenartig in Achſeln.

1. Gemeine St.Z., E. vulgaris: einfach, Blätter ſchaufelförmig, ſpitzig; Mütze weit, unten ganz, Capſel glatt. *Dill.* t. 45. f. 8. *Hedw.* ſt. I. t. 18. *Engl. bot.* t. 558. Sturm II. 3. Getr. Caſſebeer II. Z. u. D. 46.

Ueberall an Felſen, Mauern und auf Feldern, im May.

b) Glyphomitrium *Brid.*: ſo, Mütze gefurcht, nicht länger als die Capſel. E. criſpata; am Vorgeb. d. g. H.

c) Thyſanomitrion *Schw.*: Beſatz einfach, 16 Zähne ganz, inwendig angewachſen; Blüthen einhäuſig, am Ende, knoſpenförmig; Mütze glockenförmig, unten gefranßt.

1. Guadelupiſche St.Z., T. Richardi: Stengel aufſteigend, gebogen, mit wenig Aeſten, Blätter ziegelartig, pfriemenförmig, rinnig, Spitze gezähnelt, Borſte krumm, lang, oval. *Schw.* S. II. p. 61. t. 118. Campylopus *Rich.* *Brid.* S. IV. p. 73.

Guadelup, auf Bergen, in Raſen, 1—6 Zoll hoch, 10 Beutel, mit Saftfäden, wenig Gröpſe, Capſel walzig.

6. G. **Laub-Zulle**, Grimmia *H.*

16 Mundzähne, pyramidenförmig, zurückgebogen, Mütze wie Biſchofsmütze; 2häuſig, männliche knoſpenartig in Achſeln oder knopfförmig am Ende.

1. Rothe L.Z., Gr. apocarpa: äſtig, Blätter breitſpitzig, obere mit einem Haar, Capſel umhüllt, oval, Deckel ſchief geſchnäbelt. *Dillen.* t. 32. f. 4. *Hdwg.* ſt. t. 39. Sturm II. 2. *Engl. bot.* t. 1134. Schkuhr t. 21. *Schmidel* Ic. III. t. 67. f. 1. Getr. Zenker und Dietrich II. 43.

An Kalkfelſen, im April in Menge, ſehr veränderlich, oft ſchwarz.

b) Weiſsia *H.*: 16 Zähne aufrecht, ſchmal, undurchbohrt; Mütze halbiert, flügelförmig; 1 und 2häuſig, männliche knopfförmig am Ende, oder knoſpenförmig in Achſeln.

1. Grünliche L.Z., W. viridula, mutabilis: kurz, ziemlich einfach, Blätter breit pfriemenförmig, Borſte blaß, dann braun; Capſeln oval, mit ſchiefem Schnabel. *Dillen.* t. 48. f. 43. *Hedwg.* ſt. 3. f. 5. B. *Engl. bot.* t. 367. Schkuhr t. 23. Getrck. Funck 24. 85. Bryum controverſum.

Häufig an Sandwegen und Feldern, von verſchiedener Größe.

2. Rankige L.Z., W. cirrata: äſtig, gleich hoch, Blätter breit pfriemenförmig; Capſel walzig, Deckel ſchief geſchnäbelt. *Dill.* t. 48. f. 42. *Hedwg.* ſpec. muſc. t. 12. f. 7—12. *Engl. b.* t. 1420, 2356. Schkuhr t. 23. Getr. Funcks Taſch. t. 10.

In Sümpfen, am faulem Holz, ſteigt bis in die Schneelinie wie Polytrichum juniperinum. Im Sommer.

3. Krauſe L.Z., W. criſpula: äſtig, gleich hoch, Blätter breitſpitzig, einſeitig, Capſel länglich, Schnabel ſchief. *Hedwig* ſp. muſc. t. 12. f. 1—6. *Engl. bot.* t. 2203. Schkuhr t. 23. Getrk. Funk 368. Zenker u. D. 15.

Nicht häufig, auf Bergen, an feuchten Steinen, im

Sommer; trocken werden die Blätter etwas kraus. In dichten Raſen, 1 Zoll hoch, Borſte ½ Zoll, röthlich.

4. Winzige L.Z., W. puſilla: faſt ſtengellos, Blätter haarförmig, nicht gedreht, Capſel oval, Schnabel ſchief. *Hedwig* Muſc. frond. II. t. 29. *Dillen.* t. 49. f. 53. Schkuhr t. 25. Getrk. Funck 312.

An Kalkfelſen, auch in Sümpfen; Bryum paludoſum.

5. Kalk-L.Z., W. calcarea: faſt ſtengellos, Blätter ſchmal lanzetförmig; ſtumpf, nicht gedreht; Capſel kreiſelförmig, Schnabel ſchief. *Hedwig* ſp. t. 11. f. 1—6. ſt. I. t. 38. *Engl. b.* t. 191. t. 1489. *Dickſ.* II. t. 4. f. 3. Schkuhr t. 25. *Jacq.* Miſc. II. t. 12. f. 1. Sturm II. 11. Getrk. Funck 209. *Blandow* 102. Crome 18. Grimm. recurvata Caſſebeer I.

An Kalkfelſen und Mauern, nur ½ Linie hoch.

d) Entoſthodon *Schwaegr.*: Beſatz einfach, 16 Zähne ganz, ſteif, inwendig unter dem Capſelrand. Blüthen 2häuſig, am Ende; männliche ſcheibenförmig.

1. Gemeine L.Z., E. templetonii: Blätter oval-lanzetförmig; Capſel mit dem Kropf birnförmig, Deckel flach. *Schwaegr.* Suppl. II. p. 44. t. 113. *Weiſſia* t. *Hook* fl. Lond. ed. 2. fig.; Funaria t. *Engl. bot.* t. 2524.

An feuchten Felſen in Irland, 1 Zoll hoch, über 20 Beutel, mehr Saftfäden, Borſte 1 Zoll lang. Mütze glocken- und pfriemenförmig, zerreißt ſeitwärts. Tracht wie Funaria, weicht aber durch den einfachen Zahnbeſatz ab.

e) Coſcinodon *Spreng.*: 16 Zähne, ſchmal, aufrecht, durchboht; Capſel grad, ohne Kropf, Mütze caputzenförmig.

1. Lanzetförmige L.Z., C. lanceolatus: äſtig, Blätter breitſpitzig, hohl, Capſel oval, Schnabel ſchief, Mütze halbiert. *Hedwig* M. frond. II. t. 23. *Engl. bot.* t. 1408. Schkuhr t. 23. Getr. Funck 349. Caſſebeer I. Encalpta, Grimmia.

Auf Mergelfeldern, an Wegen, Mauern, auf Haiden überall; im May; männliche Blüthen in Achſeln.

2. Wirtelförmige L.Z., C. verticillatus: äſtig, gleich hoch, Blätter breit pfriemenförmig, dickrippig, Capſel länglich, Deckel zugeſpitzt. *Dillen.* t. 47. f. 35. Weber u. Mohr Ar-

chid t. 4. f. 4. Schkuhr t. 24. *Schwaegr.* Suppl. I. t. 20. Getr. Funck 231. Weiſſia vert., Grimm. fragilis.

Ueberall gemein, an Felſen, in Raſen, 1—2 Zoll hoch, oft von Kalkerde beſchmutzt.

f) Trematodon *Richard:* 16 Zähne, ſchmal lanzetförmig, durchbohrt, Capſel überhängend, mit hornförmigem Kropf; Mütze caputzenförmig. Männliche Blüthen knoſpenförmig, am Ende.

1. Gegrannte L.Z., Tr. ambiguus: einfach, Blätter breitſpitzig, Hüllen groß, mit kurzer Granne; Capſel länglich, Deckel geſchnäbelt, Beſatz gleichfarbig. Dicranum ambig. *Hedwig* M. frond. III. t. 36. *Stroem* Selsk. ſkriv. II. t. 9. 4. *Villars* catal. f. A—G. *Bridel* Suppl. IV. t. 1. f. 4. *Richard* fl. amer. bor. Michx. I. p. 289. Getr. Funck 43. 107.

Auf hohen Bergen, im Sommer.

b) Bluſt-Zullen: Zähne geſpalten oder paarig.

3. Sippſchaft. **Blüthen-Zullen.**

Zähne einzeln, gleichweit von einander.

7. S. **Samen-Zulle**, Dicranum *H.*

16 Zähne eingebogen, geſpalten, mit gleichen Zinken, Mütze kappenförmig, Capſel länglich; zweihäuſig, ſelten einhäuſig; männliche knopf- oder knoſpenförmig.

a) Capſel mit Kropf, Oncophorus *Bridel.*

1. Polſter-S.Z., D. cerviculatum: einfach, Blätter breit, rinnenförmig, faſt rippenlos, Capſel bauchig, überhängend, Schnabel ſchief. *Hedwig* ſt. II. t. 37. A. *Engl. bot.* t. 1661. Sturm II. t. 8. Getr. Funck 42.

Ueberall in feuchten Büſchen, auf mooſigen Wieſen, an Gräben, im Sommer.

2. Sparrige S.Z., D. ſquarroſum: äſtig, Blätter umgebogen, lanzetförmig ſtumpf, Capſeln überhängend, Schnabel kurz, krumm. *Dillen.* t. 46. f. 24. *Schwaegr.* I. t. 47. Getr. Funck 233. Bryum paluſtre.

Auf den Alpen, an naſſen Steinen in dichten Raſen, unten roſtfarben, zweihäuſig.

b) Capſel ohne Kropf, Dicranum.

3. Gemeine S.Z., D. ſcoparium: äſtig, filzig, Blätter breitſpitzig, gezähnt, einſeitig, Capſel krumm, überhängend, Schnabel lang. *Dillen.* t. 46. f. 16. A. B. *Engl. bot.* 354. *Schwaegr.* I. t. 42. Weber u. Mohr Taſchenb. t. 7. f. 10. 11. *Hedwig* Muſc. II. t. 8. f. 41, 42. Sturm II. 13. Getr. Funck 32. Zenker u. D. 14.

In allen Wäldern gemein im Sommer auf der ganzen Erde, an Steinen und Bäumen, ſteigt ſelbſt auf die Alpen, wo es noch mit Hypnum cupreſſiforme, Encalypta vulgaris und Grimmia apocarpa vorkommt.

4. Wellige S.Z., D. undulatum: äſtig, filzig, Blätter breitſpitzig, quer gewellt und gezahnt, Capſel krumm, überhängend, walzig, Schnabel krumm. *Dillen.* t. 46. f. 16. *Swartz* Suec. t. 3. f. 15. *Schwaegr.* I. t. 41. Sturm II. 10. Getr. Schleicher 15. *Blandow* 114. *Crome* 6. Funck 136.

In allen feuchten Nadel-Wäldern im Sommer, ſehr gemein, auch in America. Ebenfalls ein häufig gebrauchtes Moos, welches vom vorigen wenig verſchieden iſt.

5. Einſeitige S.Z., D. heteromallum: äſtig, Blätter breitpfriemen- und borſtenförmig, einſeitig, ganz; Borſten einzeln, Capſel oval, überhängend, Schnabel mäßig. *Dillen.* t. 47. f. 37. *Hedwig* Muſc. frond. t. 26. *Engl. bot.* t. 1272. Sturm II. 13. Getr. Funck 34, 88. Z. u. D. 37.

In Wäldern an Bäumen, in Hohlwegen im Frühjahr, mit vielen Abänderungen.

6. Struppige S.Z., D. varium: äſtig, Blätter breit pfriemenförmig, nach verſchiedenen Richtungen, Capſel lang oval, überhängend, Schnabel ſchief. *Dillen.* t. 50. f. 59. *Hedwig* Muſc. frond. II. t. 34. *Engl. bot.* t. 1215. Getr. Funck 249. 452. Z. u. D. 38.

Ueberall an Gräben, Feldern truppweiſe, im Herbſt, mit vielen Abänderungen. Das gemeinſte Moos um Rom.

7. Durchſcheinige S.Z., D. pellucidum: äſtig, filzig, Blätter breit ſpitzig, etwas gezähnelt, trocken kraus, Capſel

oval, überhängend, Schnabel krumm. *Dillen.* t. 66. f. 23. *Schwaegr.* I. t. 48. *Engl. bot.* 1346. Sturm II. 10. Getr. Funck 40. *Ehrhart* 216. Z. u. D. 39.

Auf ſumpfigen Wieſen, an ſteinigen Bächen im Frühjahr.

8. Krauſe S.Z., D. criſpum: ziemlich einfach, aufrecht, Deckel zugeſpitzt. *Hedwig* Muſci frondoſi. t. 33. *Engl. bot.* t. 1151. Getr. Funck 193.

Gemein im nördlichen Europa an Sümpfen, auch in Deutſchland auf hohen Bergen im Sommer.

9. Grauliche S.Z., D. glaucum: äſtig, raſenartig, graulich, Blätter breitſpitzig, rippenlos, hohl, Capſel oval, überhängend, mit einem kleinen Kropf, Schnabel lang. *Dillen.* t. 45. f. 20. *Schwaegr.* I. t. 48. Getr. Funck 37. 89. Z. u. D. 40.

In feuchten Wäldern im Frühjahr.

10. Rothe S.Z., D. purpureum: äſtig, Blätter breitſpitzig, Rand umgeſchlagen, Capſel viereckig, länglich, überhängend, mit kleinem Kropf. Deckel kegelförmig. *Dillen.* t. 49. 50. 51. 52. *Hedwig* Muſc. frond. t. 31. f. 1—6. t. 33. f. 1—5. *Engl. bot.* t. 2262. 2357. 2418. 2294. Getrk. Funck 3. 87. Caſſebeer I.

Eines der gemeinſten und veränderlichſten Mooſe, das faſt überall ſteht, ſowohl an trocknen als feuchten Orten, in Gärten, in Wäldern auf Brandplätzen. Im Frühjahr.

b) Campylopus *Brid.*: 16 Zähne, geſpalten, durchbohrt, Mütze wie Biſchofsmütze, unten gefranzt, Borſte hin und her gebogen. *Bridel* Suppl. IV. p. 71. Dicranum *H.* Trichoſtomum *Schkuhr.*

1. Geſchlängelte S.Z., C. flexuoſus: aufrecht, wenig äſtig, Blätter ſteif, hohl, pfriemenförmig, Borſte blaß, Capſel oval, Deckel grad, zugeſpitzt. *Dillen.* t. 47. f. 33. F. G. *Hedwg.* ſp. t. 38. f. 1—4. Getrkt Funck 41.

Ueberall in ſandigen Wäldern und Waiden im Frühjahr, 1 Zoll hoch.

2. Offene S.Z., C. patens: Stengel lang, aufſteigend, mit wenig Aeſten, Blätter breitſpitzig, einreihig, Borſte kurz,

Capſel birnförmig, Deckel geſchnäbelt. *Dickſon* II. t. 4. f. 8. *Schwaegr.* ſuppl. I. t. 37. Schkuhr t. 34. Weber u. Mohr Taſchenb. t. 7. f. 9. Trichoſtomum patens. Getrk. Funck Hft. VIII. *Blandow* 119. Schleicher Cent. V. 19.

Auf den Alpen.

3. Polſterige S.Z., C. pulvinatus: ſehr äſtig, polſterartig, Blätter breitſpitzig, behaart, Capſel elliptiſch, Schnabel grad. *Dill.* t. 50. f. 65. *Hedwg.* ſp. muſc. t. 40. *Engl. bot.* t. 1728. Sturm II. 7. Schkuhr t. 31. Gtrk. Funck 45, 84. Schleicher Cent. II. 13. IV. 12. Caſſebeer II. Dicranum, Trichoſtomum, Fiſſidens.

Gemein auf Dächern, Mauern, Felſen, in runden, gewölbten Raſen, grau, im Frühjahr.

4. Ovale S.Z., C. ovatus: aufrecht, äſtig, Blätter breitſpitzig, behaart, Capſel oval, Deckel ſpitzig. *Hdwg.* M. frond. t. 34. A. Schkuhr t. 31. Getrk. Funck 39. Bryum ovale.

Auf Felſen hoher Berge, im Frühjahr, klein.

c) Racomitrium *Brid.* Zähne zwey-, drey-, viertheilig, mit fadenförmigen Zinken; Mütze glockenförmig, pfriemenförmig, unten gewöhnlich zerſchliſſen.

1. Haidenartige S.Z., R. ericoides: lang, ſehr äſtig, Aeſte kurz, Blätter breitſpitzig, rückgebogen, Borſte lang, aus dem Grunde der oberen Aeſte, Capſel oval, aufrecht, Schnabel grad. *Dillen.* t. 47. f. 31. *Schwaegr.* I. t. 38. Schkuhr t. 32. Getrk. Funck 267.

In ganz Europa auf feuchtem Sandboden, auch auf Bergen. R. fontinaloides iſt Cinclidotus *Pal.* Getr. Funck Taſchenb. t. 16.

d) Trichoſtomum *H.*: Zähne 2, 3 bis 4 mal geſpalten, mit fadenförmigen Zinken, Mütze halbiert, kappenförmig; ein- oder zweyhäuſig, männliche knoſpen- und knopfförmig in Achſeln.

1. Gedrehte S.Z., T. tortile: einfach, Blätter breit pfriemenförmig. *Schwaegr.* I. t. 35. Web. u. Mohr Taſchenbuch t. 7. f. 12. 13. Getrk. Funck 250.

Gemein durch ganz Europa, beſonders auf Sandfel- ſen, im Auguſt.

2. Blaſſe S.Z., T. pallidum: einfach, Blätter borſten- förmig, Capſel länglich, Deckel kegelförmig. *Dill.* t. 49. f. 57. *Hedw.* M. fr. t. 27. Schkuhr t. 35. Getr. Funck 411. Caſſeb. I.

In Sandwäldern auf der Erde, im Frühjahr.

8. S. **Gröps-Zulle**, Desmatodon *Brid.*

16 Zähne geſpalten, unten mit dünner Haut verbunden, Mütze kappenförmig. Zwey-, ſelten einhäuſig, männliche knopf- und knoſpenförmig, am Ende und in Achſeln. *Brid.* Suppl. IV. p. 86. Dicranum *H.* Trichoſtomum *Schw.*

1. Breitblätterige G.Z., D. latifolium: aufrecht, ziemlich einfach, Blätter länglich ſchaufelförmig, hohl, Capſel walzig, aufrecht, Schnabel ſtumpf, pfriemenförmig. *Hedwig* M. fr. I. t. 33. *Dickſ.* fasc. IV. t. 10. f. 14. Weber und Mohr Taſchenbuch T. 7. F. 14. Getr. *Schleicher* Cent. IV. 12. Funck 432.

Gemein durch ganz Europa auf hohen Bergen, auch an Waldwegen, veränderlich, oft gelb.

9. S. **Blumen-Zulle**, Barbula *H.*

16—32 Zähne, haarförmig, unten verwachſen, ſpi- ralförmig zuſammen gedreht; Mütze kappenförmig, Capſel walzig. Zweyhäuſig, männliche ſcheibenförmig. *H.* Fund. II. p. 92. Tortula *H.*

1. Steife Bl.Z., B. rigida; ganz einfach, Blätter läng- lich, abgerundet, Spitze rückgebogen, Rand eingerollt; Capſel aufrecht, länglich, Schnabel ſchief. *Hedwig* Muſc. fr. I. t. 25. *Engl. bot.* t. 180. Getr. Funck 151.

Sehr gemein im gemäßigten Europa, an Lehmwänden, auf Gräbern, im Herbſt und Frühjahr.

2. Mauer-Bl.Z., B. muralis: äſtig, kurz, Blätter breit- ſpitzig, ſtumpf, behaart; Capſel walzig, aufrecht, Deckel halb ſo lang. *Dill.* t. 46. f. 15. 24. F. G. *Engl. b.* t. 233. Getr. Funck. 31.

Eines der gemeinſten Mooſe in der ganzen Welt, auf Dächern, Mauern, Wänden, Steinen, im Frühjahr; ſehr

veränderlich. Seezen hat es an den Mauern zu Jeruſalem geſammelt, Andere in Conſtantinopel, am Vorgebirge d. g. H. und in Nordamerica.

3. Stumpfe Bl.Z., B. mutica: äſtig, Blätter breit, ſchaufelförmig, ſtumpf, mit gefärbter Rippe, Capſel länglich, aufrecht, Deckel pfriemenförmig. *Dill.* t. 46. f. 15. *Buxb.* Cent. I. t. 64. f. 2. B. cuneifolia.

Raſenartig auf Feldern und Bergen, klein.

4. Täuſchende Bl.Z., B. fallax: äſtig, Blätter breitſpitzig, Rand umgeſchlagen, Schnabel ſchief. *Dill.* t. 48. f. 46. *Hedw.* M. I. t. 22. *Engl. b.* t. 2179. Getr. Funck 412.

Ueberall in Spatziergängen, auf Kies, in Mauerſpalten, im Frühjahr, trocken kraus.

5. Genagelte Bl.Z., B. unguiculata: äſtig, Blätter breitſpitzig, Rand umgeſchlagen, Capſel walzig, Deckel pfriemenförmig, gleich lang. *Dillen* t. 48. f. 49. *Hedw.* M. frd. I. t. 23. *Engl. bot.* t. 1299. Getr. Funck 102. Z. u. D. 66.

Ueberall auf Sandboden, in Pfaden, Gärten, an Mauern und Steinen, ſehr veränderlich.

6. Anhang-Bl.Z., B. apiculata: äſtig, Blätter lanzetförmig, ſtumpf, mit einem Anhang, trocken kraus; Capſel länglich, oval, Deckel pfriemenförmig, kürzer. *Hedw.* ſp. Muſc. t. 26. f. 1—3. *Dill.* t. 48. f. 47. *Engl. b.* t. 2494.

Mit dem vorigen, im Frühjahr, gemein.

7. Gedrehte Bl.Z., B. tortuoſa: äſtig, Blätter breit borſtenförmig, gewellt, an der Spitze gezähnelt, gedreht, trocken kraus, Capſel walzig, aufrecht, Schnabel kegelförmig, halb ſo lang. *Dill.* t. 48. f. 40. A—F. *Schwaegrichen* I. t. 33. Web. und Mohr Beytr. T. 4. *Engl. bot.* 1708. Getr. Funck 290.

An Kalkfelſen, faulen Bäumen, auf Bergen, im Sommer.

b) Syntrichia *Brid.*: 16—32 Zähne, haarförmig, unten durch eine netzförmige Haut verbunden, oben ſpiralförmig zuſammengedreht, Capſel walzig, Mütze kappenförmig. Blüthen ein- und zweyhäuſig, männliche ſcheibenförmig, gegen das Ende.

1. Pfriemenförmige Bl.Z., S. ſubulata: einfach, kurz, Blätter breitſpitzig, ſteif, mit kurzer Spitze, Capſel etwas überhängend, Deckel pfriemenförmig. *Dill.* t. 45. f. 10. *Hedw.* ſp. Muſc. t. 27. *Schwaegr.* I. t. 35. *Engl. b.* t. 1101. Sturm II. 5. Getr. Funck 90. Caſſebeer III. Z. u. D. 12.

Gemein in ganz Europa auf feuchtem Boden, an Gräben, in Wäldern, zwiſchen Mauern, an Steinen im Sommer.

2. Feld-Bl.Z., S. ruralis: äſtig, Blätter länglich oval, rückgebogen, behaart, am Ende der Zweige ſternförmig, Capſel etwas überhängend, Deckel pfriemenförmig, ſchief. *Dill.* t. 45. f. 12. *Schwaegrichen* I. t. 35. *Engl. bot.* 270. *Sturm* II. 2. Getr. Funck 29. 105.

Ueberall auf Wieſen, Feldern, Strohdächern, Mauern, im Frühjahr.

4. Sippſchaft. Frucht-Zullen.

Zähne paarig ſich genähert.

10. G. Nuß-Zulle, Didymodon *Schwaegr.*

Zwey und dreißig Zähne paarweiſe genähert, ſchmal, grad; Capſel länglich, Mütze kappenförmig. Einhäuſig, männliche knoſpenförmig in Achſeln und am Ende.

1. Haarförmige N.Z., D. capillaceus: aufrecht, ziemlich einfach, Blätter pfriemenförmig zweyreihig, Capſel aufrecht, walzig, Deckel ſchief, kegelförmig. Trichoſtomum capillaceum. *Engl. botany* t. 1152. Schkuhr T. 39. Getr. Funck 149.

Im ganzen Norden und auf den Alpen, im Frühjahr.

2. Winzige N.Z., D. puſillum: aufrecht, ziemlich einfach; Blätter oval, hohl, unten ſchmäler, Capſel aufrecht, Schnabel ſchief. *Hedw.* M. frd. I. t. 28. Schkuhr T. 30.

Auf offenem Sandboden, an Gruben, im ganzen Norden, im Frühjahr, männliche Blüthen in Achſeln.

3. Einſeitige N.Z., D. homomallus: ziemlich einfach, kurz, Blätter borſtenförmig, krumm, einſeitig, Capſel länglich, Schnabel ſchief. *Hedw.* Spec. t. 23. Getr. Funcks Taſch. t. 14.

Auf trockenem Sandboden, in Hohlwegen der Gebirge,

im Sommer, 3 Linien lang, ſproſſend, häufig mit Weiſsia heteromalla, die aber höher wird.

4. Steiſe N.Z., D. rigidulus: äſtig, gleich hoch, Blätter breitſpitzig, ſteif, Capſel aufrecht, Deckel pfrtemenförmig, Nabel ſchief. *Hedw.* M. frd. III. t. 4. *Engl. bot.* 2178. Schkuhr T. 30. Getr. Funck 457.

An feuchten Kalkfelſen, alten Mauern im Frühjahr, männliche Blüthen am Ende.

b) Cynodon *H.*: 16 Zähne paarweiſe ſich genähert, Mütze caputzenförmig; Zwilter am Ende, Capſel überhängend. Cynodontium, Swartzia.

1. Geneigte N.Z., C. inclinatus: äſtig, Blätter ſchmal pfriemenförmig, abwechſelnd, zweyreihig, Capſeln walzig, Deckel ſchief kegelförmig. *Hedw.* Muſc. fr. t. 27. Schkuhr t. 28. Getr. Funcks Taſchenbuch T. 14.

An den Alpenwäldern, im Sommer.

2. Ueberhängende N.Z., C. cernuus: aufrecht, äſtig, Blätter breitſpitzig, Capſeln birnförmig, überhängeud, Deckel kegelförmig. *Hedw.* ſp. Muſc. t. 9. *Swartz* M. Suec. t. 1. f. 2.

An Kalkfelſen hoher Berge, läßt überall röthliche Faſerwurzeln ſehen.

11. G. **Pflaumen-Zulle**, Tayloria *Hooker*, Hookeria *Schwaegr.*

Wie Didymodon aber mit einem Kropf, die 32 Zähne ſehr lang, gedreht, zitternd. Zwitter oder einhäuſig.

1. Gemeine P.Z., T. ſplachnoides: aufrecht, einfach, Blätter länglich, gezähnt, mit ſchwacher Rippe, zerſtreut, Capſel walzig, aufrecht, Kropf ſchmal, Schnabel lang, krumm. *Schwaegrichen* Suppl. II. t. 100. Getr. Funck Taſch. T. 14.

Auf den Alpen, 1 Zoll hoch, ſproſſend, Borſten $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, gedreht, braun; Capſel grünlich. Die Zähne entſpringen aus dem innern Rand, drehen ſich feucht in die Büchſe, ſchlagen ſich getrocknet heraus und winden ſich beym leiſeſten Hauch wie Fühlfäden hin und her. Ohne die Zähne wäre es ein Splachnum.

12. S. **Beeren-Zulle**, Syſtylium *Hornſch.*

Beſatz einfach, 32 Zähne, paarig genähert, umgeſchlagen, der Deckel bleibt mit dem Säulchen verwachſen und fällt damit ab; Blüthen zweyhäuſig, am Ende.

1. Gemeine B.Z., S. ſplachnoides: ziemlich einfach, Blätter oval, ganz, Rippe gebogen, kürzer, gelblich. *Hornſch.* de Voitia et Syſtylio t.2. *Hook.* Muſc. exot. t. 98. *Schwaegrichen* Suppl. II. t. 107. Getr. Funcks Taſch. T. 6.

An Glimmerſchiefer der Alpe Paſterze bey Heiligenblut in Kärnthen, in dichten Raſen, ½ Zoll hoch, Borſte eben ſo, Capſel birnförmig auf einem verdünnten Kropf, der ⅔ davon wegnimmt; Mütze glockenförmig, gelblich, Samen größer als gewöhnlich, rund.

13. S. **Apfel-Zulle**, Splachnum *L.*

Sechzehn Zähne, in 8 Paar verwachſen, kaum trennbar, umgeſchlagen, an die längliche Capſel gedrückt, die einen Kropf hat; Mütze glockenförmig, unten zerſchliſſen, Zwitter von zweyerley Geſtalt; die unfruchtbaren ſcheibenförmig, die fruchtbaren länglich. Webers Taſchenbuch t. 7. f. 8. Sprengel Anleit. II. Ausg. t. 4. f. 82. 83. Blaſenmoos, Schirmmoos.

Sind meiſtens ſehr niedliche Mooſe auf Sumpfboden.

1. Gezähnte A.Z., Spl. ſerratum: Blätter ſchaufelförmig, ſpitzig, Borſte ziemlich lang, Kropf birnförmig; Säulchen ſehr kurz. Schkuhr T. 14. Getr. Schleicher Cent. II. 9. Funck 449.

Auf den Alpen und Voralpen, auf Kuhmiſt.

2. Schlanke A.Z., Spl. gracile: ziemlich einfach, kurz, Blätter oval, gezähnt, mit einer Spitze, Kropf rund blutroth. *Dickſ.* 4. t. 10. *Schwaegr.* Suppl. I. 1. t. 5. Schkuhr T. 16. Getr. Funck 429.

Auf hohen Bergen, beſonders den Alpen, auf Kuhmiſt, im Sommer.

3. Gemeine A.Z, Spl. ampullaceum: aufrecht, wenig äſtig, Blätter ſpitz ſchaufelförmig; Kropf birnförmig, purpur-

roth unter der walzigen Capſel. *Dill.* t. 44. f. 3. *Hedwig* M. frd. II. t. 14. *Engl. bot.* t. 144. Schkuhr T. 16. *Sturm* II. 15. Getr. Funck 230.

Die gemeinſte Gattung, in ganz Europa, auf Sumpfboden im Sommer.

12. Zunft. Beeren-Aderer. Gieche.

Capſel am Ende, Beſatz doppelt.
(Acrocarpi diploperiſtomi *Bridel.*)

a) Stock-Gieche: Zähne kurz oder zuſammenhängend.

1. Sippſchaft. Mark-Gieche.

Zähne paarig.

1. G. **Zellen-Giech**, Zygodon *Hook.* et *Taylor*, Amphidium *Nees*.

Beſatz doppelt, überall 8 Zähne, äußere umgeſchlagen, dreiſtreifig, innere ſchmal, eingeſchlagen; Mütze halbiert, Blüthen ein- und zweyhäuſig, am Ende. *Hook.* Muſc. brit. p. 70. *Nees* in *Sturms* Flora Heft 17.

1. Kegelförmiges Z.G., Z. conoides: aufrecht, Blätter länglich, ſpitz, gedreht. *Hook.* t. 21. *Schwaegr.* Suppl. II. p. 138. t. 136. *Sturms* Flora Heft 17. nr. 2. Bryum con. *Dickſ.* faſc. cr. IV. t. 11. f. 2. Gymnocephalus con. *Schwaegrichen* Suppl. I. II. p. 87. Gagea compacta *Radda.* Getr. Neſtler Heft 8. Nr. 721. Funcks Taſch. t. 22. A. pulvinatum.

An Bäumen in Schottland, an Rüſtern und in Wäldern am Rhein, 1 Zoll hoch, äſtig, zweyhäuſig, ſelten einhäuſig, Borſte ½ Zoll lang. Capſel birnförmig, trocken achtfurchig, Deckel krumm geſchnäbelt, Mütze halb ſo groß als Capſel, glockenförmig, zerreißt ſeitwärts; im May.

2. **Ader-Giech**, Codonoblepharon *Schwaegr.*

Beſatz doppelt, überall 16 Zähne, äußere paarig, umgeſchlagen, innere aufrecht, gegen einander geneigt; Mütze halbiert, Blüthen zweyhäuſig, am Ende, kopfförmig. *Schwaegrichen* Suppl. II. p. 142.

Tracht wie Orthotrichum und Zygodon, aufrecht, äſtig, Capſel gefurcht, auf langer Borſte.

1. Neuſeeländiſches A.G., C. Menzieſii: Aeſte gleich hoch, Blätter gedrängt, zungenförmig, mit dicker Rippe, Capſel birnförmig, Deckelſchnabel ſchief. *Schwaegr.* t. 137.

Neuſeeland, an Bäumen in dichten Raſen, ½ Zoll hoch, Borſte ebenfalls.

3. G. **Droſſel=Giech**, Orthotrichum *H.*

Aeußere Zähne 16, paarweiſe, beym Abfallen des Deckels zuſammengeklebt, dann umgeſchlagen, bisweilen inwendig 8 oder 16 entfernte Wimpern; Mütze kegel= oder glockenförmig, gekielt, oben behaart, ſelten glatt. Einhäuſig, männliche Blüthen knoſpenförmig, in Achſeln, oder zweyhäuſig, und dann knopfförmig am Ende.

a) Nur ein Beſatz.

1. Mauer D.G., O. ſaxatile: aufrecht, äſtig, Blätter länglich lanzetförmig, Rand ungerollt, Mütze kegelförmig, behaart, Capſel länglich, Deckel ſtumpf zugeſpitzt, Borſte lang. *Dillen.* t. 55. f. 9. *Hedw.* ſt. II. t. 37. *Engl. bot.* 1423, anomalum. Getr. *Schleicher* Cent. II. 32. C. IV. 15. Z. u. D. 63.

An Steinen, Mauern, Dächern in ganz Europa und America.

b) Beſatz doppelt.

2. Felſen=D.G., O. aſſine: aufrecht, ſehr kurz, Blätter lanzetförmig, Rand umgerollt, Capſel länglich, geſtreift, Deckel ſtumpfeckig, äußere Zähne paarig. *Dillen* t. 55. f. 10. *Schwaegr.* I. t. 49. *Engl. bot.* t. 1223. Getr. Funck 303. *Schleicher* Cent. II. 30. 34. III. 32.

An Bäumen und Felſen, 1½ Zoll hoch.

3. Geſtreiftes D.G., O. ſtriatum: aufrecht, äſtig, Blätter lanzetförmig, mit umgerolltem Rand; Capſel oval, Deckel ſtumpf zugeſpitzt, Wimpern wie Perlſchnur. *Dillen.* t. 55. f. 8. *Hedw.* ſt. II. t. 36. *Schwaegr.* II. t. 54. Getr. Z. u. D. 64.

An Bäumen auf Dächern, im Frühjahr und Sommer, 2 Zoll hoch.

b) Ulota *Mohr*: auswendig 16 Zähne paarweiſe, beym Abfallen des Deckels an einander geklebt, dann umgeſchlagen, inwendig 8 Wimpern, entfernt; Mütze kegelförmig, oben behaart, unten oft gefranzt, männliche wie bey Orthotrichum. Weber und M. Taſch. t. 9. f. 3. a.

1. Krauſes D.G., U. criſpum: aufrecht, äſtig, Blätter ſchmal lanzetförmig, trocken kraus, Capſel oval, Deckel gewölbt, ſtumpf zugeſpitzt. *Dillen* t. 55. f. 11. *Hedw.* ſt. II. t. 35. Getr. Funck 47. Zenker und Dietrich 8.

An Bäumen, im Frühjahr, an 3 Zoll lang.

2. Sippſchaft. Stamm-Gieche.

Beſatz durchaus doppelt, 16 äußere Zähne, nicht gepaart, kurz oder verbunden.

4. G. Wurzel Giech, Funaria *H.*

Auswendig 16 Zähne an der Spitze zuſammenhängend, inwendig 16 häutige Wimpern den Zähnen gegenüber, zweyhäuſig, männliche ſcheibenförmig.

1. Gemeines W.G., F. hygrometrica: ſehr kurz und ziemlich einfach, Blätter oval lanzetförmig, ganz, mit auslaufender Rippe; Borſte gebogen, Mütze viereckig, umgeſchlagen, Capſel überhängend, birnförmig, gefurcht, Deckel flach. *Dillen* t. 52. f. 75. Getr. Funck 53, 92. Zenker und D. 7.

An Quellen, auf feuchten Waiden, in Wäldern, an Hohlwegen, auf verlaſſenen Kohlenmeilern Gartengängen und Mauerſpalten, äußerſt gemein in der ganzen Welt, als dicke Raſen.

b) Ptychoſtomum *Hornſch.*: Beſatz doppelt, 16 ſchmal lanzetförmige Zähne, durch die Haut des inneren Beſatzes in einen Kegel mit einander verbunden, Zwitter am Ende, ſcheibenförmig. Hornſchuch bot. Zeitung 1822. S. 62.

1. Gedrängtes W.G., P. compactum: Blätter gedrängt, oval, zugeſpitzt, ſteif, Rippe länger, bleibt als Stachel, Capſel überhängend. *Schwaegr.* Suppl. II. p. 56. t. 115.

Auf dem Glockner in Kärnthen, in Raſen, ½ Zoll hoch, Borſte 1 Zoll, Capſel birnförmig, Mütze kegelförmig, reißt ſeitwärts, gelb. Tracht wie Bryum und Meeſia, in Steifheit der Blätter und Zahnfurchen wie Conoſtomum.

5. S. **Stengel-Siech**, Meeſia *H.*

Sechzehn Zähne, kurz, inwendig ſo viel Wimpern netzartig verbunden, Capſel birnförmig, Zwitter und zweyhäuſig, männliche ſcheibenförmig.

1. Sumpf-St.S., M. uliginoſa: aufrecht, etwas äſtig, Blätter ſchmal zungenförmig, ſtumpf, Borſte lang, Capſel birnförmig, überhängend, Deckel warzenförmig. *Dill.* t. 49. f. 58. *Hedw.* Muſc. frond. I. t. 1—2. Fundam. II. t. 9. f. 56. 57. *Schmidel* ic. III. t. 57. f. 4. Getr. Funck 55.

Ueberall auf ſumpfigen Wieſen, ſowohl in der Ebene als auf Bergen, im Norden aller drey Welttheile, klein, ſproſſend, bald Zwitter bald zweyhäuſig.

6. S. **Laub-Siech**, Diplocomium *W.* et *M.*

Sechzehn Zähne, ſtumpf und kurz, inwendig 16 paarweiſe genäherte Wimpern ohne Haut. Zwitter, ſcheibenförmig. *Brid.* Suppl. IV. t. 2. f. 14.

1. Langborſtiges L.S., D. longiſetum: äſtig, Blätter breitſpitzig, mit brauner Rippe, dreireihig, Borſte ſehr lang, roth, Capſel birnförmig, überhängend, Deckel kegelförmig, ſtumpf. *Hedw.* M. frd. I. t. 21. f. 22. *Engl. b.* 2394. Getr. Funck 54.

In ſumpfigen Wäldern, im Sommer.

b) Bluſt-Sieche: äußere Zähne lang, ſpitzig und frey.

3. Sippſchaft. **Blüthen-Sieche.**

Die innere Haut des Beſatzes kaum oder nur in Fetzen geſpalten.

7. S. **Samen-Siech**, Cinclidium *Swartz.*

Beſatz doppelt, 16 Zähne, ſpitzig, eingeſchlagen, innere Haut becherförmig, an der Spitze geſchloſſen, ſeitwärts mit 16 Löchern durchbrochen. Zwitter, ſcheibenförmig, am Ende. Swartz in Schraders Journal 1801. t. 2. *Bridel* Suppl. IV. t. 2. f. 15. Meeſia.

1. Sumpf-S.G., C. ſtygium: aufrecht, äſtig, Blätter rundlich, ganz, gerandet, Rippe länger; Capſel hängend, länglich kreiſelförmig, Deckel warzenförmig. *Sw.* t. 1. 2. *Schwaegr.* Suppl. I. 2. t. 67. *Flora dan.* t. 1422.

In Torfmooren Schwedens und des nördlichen Deutſchlandes, nicht häufig, 2—3 Zoll lang, ſproſſend, trägt im July, ausdauernd.

8. S. Gröps-Giech, Timmia *H.*

Sechzehn Zähne breit, zugeſpitzt, innerer Beſatz eine Haut mit 16 Lappen, unregelmäßig durchlöchert und veräſtelt, den äußeren Zähnen gegenüber. Mütze ſeitwärts geſpalten, einhäuſig, männliche knoſpenförmig, geſtielt, in Achſeln. *Brid.* Muſc. rec. II. t. 4. f. 32.

1. Gemeines G.G., T. polytrichoides: aufrecht, äſtig, Blätter ſchmal lanzetförmig, gezähnt, offen, Capſel oval, überhängend, mit einem Kropf; Deckel niedergedrückt. *Hedw.* Muſc. frd. I. t. 31.

Auf hohen Bergen, nördlicher auf naſſen Wieſen, in Raſen, blüht im Frühjahr, 2 Zoll hoch.

9. S. Blumen-Giech, Schlotheimia *Brid.*:

16 Zähne paarweiſe genähert, nach außen ſpiralförmig umgerollt, innerer Beſatz eine kegelförmig gefaltete Haut in 16 und mehr Zähne getheilt; Mütze kegelförmig, ſpitzig, glatt, unten gefranßt. *Brid.* Suppl. IV. t. 2. f. 10. Hypnum *H.* Neckera *Sw.* Orthotrichum *Pal.*

1. Gewundenes Bl.G., Schl. torquata: kriechend, Aeſte einfach, Blätter zungenförmig, kurz, geſpitzt, Capſel walzig, Deckel geſchnäbelt. *Hedw.* Spec. t. 73. f. 4—7. *Schwaegr.* S. I. 1. t. 56.

An alten Waldbäumen auf Jamaica und Bourbon, groß, ſehr äſtig; voll brauner Borſten.

4. Sippſchaft. Frucht-Gieche.

Zähne ſpitzig, frey, inwendig 16 regelmäßige Fortſätze.

10. S. Nuß-Giech, Pohlia *H.*

16 Zähne, ſpitzig; innerer Beſatz eine verlängerte

Haut mit 16 Zähnchen ohne Wimpern; Capſel länglich birnförmig, Mütze kappenförmig; zweyhäuſig, männliche knoſpenartig, am Ende.

1. Verlängertes N.G., P. elongata: einfach, Blätter entfernt, oben gedrängt, ſchmal lanzetförmig, gezähnt, Capſel birnförmig verlängert, Deckel warzenförmig. *Hedw.* muſc. fr. I. t. 36. *Schw.* S. I. 2. t. 64. f. x. y. *Engl. bot.* 1603. *Bridel* muſc. rec. II. 1. t. 4. f. 30. Sturm II. 9. Getrk. Ehrh. 64. Funck 52. Caſſebeer II.

An feuchten Orten hoher Berge, nicht häufig, ½ Zoll hoch.

b) Paludella *Brid.*: 16 Zähne, breitſpitzig, innerer Beſatz eine kurze Haut in 16 Zähne verlängert, zwiſchen jedem ein Punct. *Brid.* Suppl. IV. t. 2. f. 13.

1. Sparriges N.G., H. ſquarroſa: aufrecht, äſtig, Blätter umgeſchlagen, fünfreihig, Capſel länglich, etwas überhängend, Deckel kegelförmig. *Buxb.* Cnt. IV. t. 65. f. 1. *Hedw.* ſp. muſc. t. 44. f. 6—11. Bryum ſq. Getr. Funck 175.

In Sümpfen; männliche Blüthen knopfförmig.

11. G. Pflaumen-Giech, Bartramia *H.*

Sechzehn Zähne, keilförmig, innerer Beſatz eine gefaltete Haut mit 16 geſpaltenen Lappen, zwiſchen welche die eingebogenen äußeren Zähne aufgenommen werden. Mütze kappenförmig, Zwitter am Ende, oder zweihäuſig, ſcheiben- und knoſpenförmig.

1. Apfelförmiges P.G., B. pomiformis: mit kurzen Aeſten, Blätter ſchmal, zugeſpitzt, etwas gedreht, graulich grün. *Dill.* t. 44. f. 1. *Engl. bot.* t. 998. *Schwaegr.* II. t. 58. Funck 414. Zenker u. D. I. 6.

In Wäldern, auf Sandboden, in Hohlwegen, im Sommer. Zwitter.

9. Krauſes P.G., B. criſpa: äſtig, lang, Blätter ſchmal, pfriemenförmig, trocken kraus, gelblich grün, Capſelmund verengert. *Engl. bot.* t. 1526. *Schwaegr.* II. t. 59. Sturm II. 6. Getr. Funck VI. 137.

In trockenen Sandwäldern, ziemlich häufig, im Sommer. Zwitter.

3. Quellen-P.G., B. fontana: büſchelförmig äſtig, Blätter länglich oval, zugeſpitzt, einſeitig, gezähnt. *Dill.* t. 44. f. 2. *Fl. dan.* 298. *Engl. bot.* 390. Mnium f. Getr. Funck 60 Caſſebeer I.

Auf naſſen Wieſen, in Wäldern, an Quellen häufig, im Sommer, zweyhäuſig, männliche ſcheibenförmig, am Ende.

12. S. Beeren-Giech, Mnium *Dill. L. Brid.*

Aeußere Zähne 16, zugeſpitzt, auswärts gebogen; innerer Beſatz eine Haut, getheilt in 16 geſpaltene und durchlöcherte Fortſätze, abwechſelnd mit eben ſo viel Wimpern; Capſel uneben, überhängend; Mütze ſpitz kegelförmig. Zweihäuſig, männliche ſcheibenförmig am Ende. Sternmoos. *Hedw.* Fund. II. p. 94. *Brid.* S. IV. p. 121.

1. Sumpf-B.G., M. paluſtre: Stengel filzig, wenig äſtig, Blätter breitſpitzig, ganz, Rippe verliert ſich, Capſel walzig, ſpäter krumm, gefurcht, Deckel kegelförmig. *Dill.* t. 31. f. 3. *Schmidel* t. 56. f. 2. *Engl. b.* 391. *Buxb.* Cent. I. t. 65. f. 1—4. *Moriſon* licht. muſc. III. t. 6. f. 9. *Vaill.* bot. par. t. 24. fig. 1. Getr. Funck 57.

In ſumpfigen Wäldern von ganz Europa im Sommer, 2—3 Zoll hoch, unten von filzigen Wurzeln roth; männlicher Stock weniger äſtig, und der Stern von den Hüllblättern am Ende viel größer.

13. S. Apfel-Giech, Bryum *Dill. L. Br.*

Aeußere Zähne 16, zugeſpitzt; innerer Beſatz eine gefurchte, in 16 Fortſätze mit ſo viel abwechſelnden Wimpern getheilte Haut; Capſel eben, Mütze kappenförmig. Zwey-, ſelten einhäuſig, männliche knoſpenförmig, am Ende. Knotenmoos, Knoſpenmoos. *Hedw.* Fund. II. p. 94. *Bridel* Suppl. IV. p. 116.

a) Gymnocephalus *Schwaegr.*: männliche Blüthen geſtielt, blattlos. *Schw.* Suppl. I. 2. p. 87.

1. Einhäuſiges A.S., Br. androgynum: aufrecht, äſtig, Blätter breitſpitzig, trocken kraus, Borſten tragen Knöpfe und Capſeln; dieſe oval, aufrecht, Deckel kegelförmig. *Buxb.* Comm. Petropol. III. t. 14. f. 2. *Moriſon* hiſt. t. 7. f. 20. *Vaillant* bot. par. t. 29. f. 6. a—c. *Micheli* nova gen. t. 59. f. 8. H. K. *Dill.* t. 31. f. 1. *Fl. dan.* t. 299. *Hedw.* fundam. muſc. I. t. 5. f. 33—6. theoria gen. t. 14.

Auf feuchten Wieſen, in ſumpfigen Wäldern auf der Erde und an Baumſtumpfen, blüht im Frühjahr, trägt ſelten Capſeln, unten braun; einhäuſig.

b) Bryum *Schwaegr.*: männliche Blüthen ſtiellos, am Ende, knoſpenförmig (Capſel hängend). *Schw.* Suppl. I. 2. p. 88.

2. Fleiſchrothes A.S., Br. carneum: aufrecht, ziemlich einfach, Blätter lanzetförmig, entfernt, ſehr zart; Capſeln hängend, oval, Deckel warzenförmig. *Buxb.* Cnt. II. t. 2. f. 6. *Haller* ſtirp. helv. t. 45. f. 6. Enumer. ſtirp. helv. t. 4. f. 6. *Dillen.* t. 50. f. 69. delicatulum *Hedwig* Muſc. frnd. I. t. 20.

Auf feuchten Wieſen, an Gräben, als ſeidenartiger Ueberzug. Blüht im Auguſt, trägt Capſeln im nächſten April 3 Linien lang, Borſten und Blattfaſern fleiſchroth, zweyhäuſig, ſehr veränderlich.

3. Silberglänzendes A.S., Br, argenteum: aufrecht, äſtig, Blätter oval, hohl, geſpitzt, oben ſilberfarben, ziegelartig gedrängt, Capſel hängend, länglich, Deckel ſtumpf. *Moriſ.* hiſt. t. 6. f. 17. *Vaill.* bot. par t. 26. f. 3. *Dillen.* t. 50. f. 62. *Fl. dan.* t. 880. *Hedw.* fund. II. t. 6. f. 29. Funck 157.

Truppweiſe auf Dächern, Mauern, Felſen, Zäunen in Feldern und Wäldern, blüht im Herbſt, trägt erſt im nächſten Jahre Capſeln; 3 Linien hoch, ſproßt dann ½ Zoll lang. Der Silberglanz an der Spitze kommt von der verſchwundenen Blattſubſtanz.

4. Alpen-A.S., Br. alpinum: aufrecht, gleich hoch, Blätter breitſpitzig mit Kiel, Capſel hängend, birnförmig, Deckel warzenförmig. *Dill.* t. 50. f. 64. *Fl. dan.* t. 987. Funck 455.

Auf hohen Bergen, in naſſen Felsritzen, im Herbſt, 2 Zoll hoch.

5. Langblätteriges A.G., Br. annotinum: aufrecht, kurz, verzweigt, Blätter lanzetförmig zugeſpitzt, entfernt, gezähnt, Capſel hängend, birnförmig, Deckel warzenförmig. *Dillen.* t. 50. f. 68. *Fl. dan.* t. 215. Hoffm. Deutſchlands Flora II. t. 14. *Swartz* im bot. J. II. 1800, t. 3. f. c. *Hedw.* Muſc. frd. t. 43. *Engl. b.* t. 1862. Trentepohlia.

In feuchten Wäldern, an Gräben und Feldern im Sommer, 1 Zoll hoch; männliche Blüthen knoſpenförmig am Ende, trägt ſelten Capſeln, aber Zwiebelchen in den Achſeln das ganze Jahr, Capſeln nur im Sommer.

6. Haarförmiges A.G., B. capillare: aufrecht, äſtig, Blätter oval, ſtumpf, mit einem Anhang, trocken verdreht, Capſel hängend, oval, Deckel kegelförmig. *Buxb.* Cent. I. t. 64. f. ?, II. t. 4. f. 4. *Dillen.* t. 50. f. 67. *Villars* plant. dauph. III. t. 54. *Schwaegr.* Suppl. I. II. t. 74. *Engl. b.* t. 2007. Getr. Funck XV. 315.

Ueberall auf Grasplätzen und in feuchten Alpenwäldern, auch an der Nordſeite der Mauern; auch in Jeruſalem, ſehr veränderlich, 3 Linien und 1½ Zoll hoch.

7. Raſen-A.G., B. caeſpititium: aufrecht, äſtig, Blätter lanzetförmig, ſteif, mit borſtenförmiger Spitze, Capſel hängend, birnförmig, Deckel warzig. *Dill.* t. 50. f. 66. *Engl. bot.* t. 1904. *Hedw.* fund. Muſc. II. t. 3. f. 12. t. 10. f. 66. 67. Getrck. Funck XI. 213. — B. bicolor *Dillen.* t. 50. f. 66. F. G? *Turner* Muſc. hib. t. 11. f. 2.? Getr. Funck 213.

c) Mnium *Schwaegr.*: männliche Blüthen ſtiellos, am Ende, ſcheibenförmig. Sternmoos. *Schw.* Suppl. I. 2. p. 122.

8. Gezähntes A.G., B. ſerratum: aufrecht, einfach, Blätter länglich oval, zugeſpitzt, trocken verdreht, obere gezähnelt, innere Hüllblätter ſehr ſchmal, Capſel nickend, oval, Schnabel krumm. *Haller* ſtirp. helv. t. 45. f. 1. *Dickſ.* II. t. 5. f. 1. *Bridel* Muſc. recent. II. III. t. 1. f. 2.

An feuchten Felſen in Wäldern, im Frühjahr.

9. Sternförmiges A.G., B. ſtellare: aufrecht, ziemlich einfach, Blätter oval lanzetförmig, Rippe verkürzt, obere gezähnelt, Capſel hängend, länglich, Deckel convex, ſtumpf. *Dillen.* t. 52. f. 68. *Hedwig* Sp. Muſc. t. 45. f. 1—4.

In ſchattigen Wäldern und Büſchen.

10. Einjähriges A.G., B. hornum: aufrecht, ziemlich einfach, Blätter länglich lanzetförmig, gezähnt, Kiel rauh, Borſte geſchlängelt, Capſel hängend, oval, Deckel warzenförmig. *Hedw.* fund. Muſc. I. t. 11. f. 2. 3. 10. Getr. Funk 58. Z. u. D. 59.

In ſumpfigen Wäldern, Wieſen und Feldern, überall, trägt im April. Dauert übrigens über ein Jahr.

11. Roſenförmiges A.G., B. roſeum: aufrecht, ziemlich einfach, Blätter roſenartig gedrängt, oval lanzetförmig, zart gezähnelt, Capſel hängend, lang oval, Deckel convex, mit einer Spitze. *Dillen.* t. 52. f. 77. Getr. Zenker u. D. III. 60.

In feuchten Wäldern, Hohlwegen, im Frühjahr.

12. Zugeſpitztes A.G., B. cuſpidatum: unfruchtbarer Stengel aufrecht oder kriechend, fruchtbarer aufrecht, Blätter oval lanzetförmig, gezähnt, Kiel glatt, Capſel hängend, oval bauchig, Deckel convex. *Dillen.* t. 53. f. 79. A—L. *Hedwig* ſp. Muſc. t. 45. f. 5—8. Getr. Funck 355.

Ueberall in ſchattigen Wäldern, ſehr gemein im Frühjahr und Sommer, 1 Zoll hoch, zweihäuſig.

13. Gedüpfeltes A.G., B. punctatum: unfruchtbare Stengel kriechend, fruchtbare aufrecht, einfach, Blätter rundlich, gerandet, mit durchſichtigen Puncten, Capſel hängend, oval, Deckel geſchnäbelt. *Dillen.* t. 53. f. 81. *Hedwig* fund. muſcol. t. 10. f. 66—69. *Engl. bot.* t. 1183. Getr. Zenker u. D. III. 61.

In feuchten, ſchattigen Wäldern, überall, 1 Z. hoch, 2häuſ.

d) Webera *Hedw.*: Zwitter. *H.* Fund. II. p. 95. *Bridel* m. rec. II. 2. t. 4. f. 28.

14. Birnförmiges A.G., B. pyriforme: aufrecht, einfach, Blätter ſchmal, Hüllblätter lang pfriemenförmig, Capſel birnförmig, überhängend, Deckel warzenförmig. *Dillen.* t. 50. f. 60. *Haller* ſt. helv. t. 45. f. 7. Enumerat. t. 4. f. 7. *Hdg.* Muſc. frd. t. 3. f. 12. Getr. Funck 51. Zenker u. D. I. 17.

An Felſen und Mauern, kaum 1 Zoll hoch.

15. Hängendes A.S., B. nutans: aufrecht, einfach, Blätter breitſpitzig hohl, Capſel walzig, überhängend, Deckel mit kurzer Spitze. *Dillen.* t. 50. f. 61. *Hedwig* fund. muſc. II. t. 4. f. 16—20. t. 6. f. 28. Muſc. frd. I. t. 4. *Bridel* muſc. rec. II. t. 4. f. 28. Getr. Funck 50.

In Bergwäldern, im Sommer, kurz.

b) Arrhenopterum *H.:* 16 Zähne ſpitzig; innerer Beſatz eine gefurchte Haut, die ſich in 16 Zähne und ſo viel abwechſelnde Wimpern theilt. Capſel ungleich, krumm überhängend, Mütze länglich, ſeitwärts geſpalten, einhäuſig, männliche knoſpenförmig in Achſeln. Orthopyxis *Pal.*

1. Einſeitiges A.S., Ar. heteroſtichum: aufrecht, getheilt, Blätter zweyreihig, einſeitig, ſtumpf, an der Spitze gezähnelt, Stielblätter gegrannt, Capſel länglich, überhängend, Deckel mit einer Spitze. *Dillen.* t. 45. f. 11. *Hedwig* ſp. muſc. t. 46. f. 1—9. *Bridel* Muſc. rec. II. 2. t. 1. f. 1.

Im Sandboden in Nordamerica.

13. Zunft. Apfel-Aderer. Tagel.

Capſeln ſeitenſtändig, mit Beſatz. (Pleurocarpi *Brid.*)

Im Bau der Blätter ſcheinen dieſe Mooſe allerdings die höchſte Stelle einzunehmen, ſowie auch durch die zahlreichere Verzweigung; dagegen iſt der Stengel meiſt kriechend. So lange man ſich nicht über den Werth der gezähnten und ungezähnten Mündung entſchieden hat, läßt ſich der Rang der Mooſe nicht beſtimmen.

a) Stock-Tagel: Beſatz einfach.

1. Sippſch. Mark-Tagel.

Zähne geſpalten.

1. S. Zellen-Tagel, Octodiceras *Brid.*

Acht Zähne, gleich, geſpalten, einhäuſig, männliche knoſpenförmig, in Achſeln. *Brid.* Suppl. IV. t. 1. f. 7.

1. Gemeines Z.T., Oct. fiſſidentoides: fadenförmig, äſtig, gebogen, Blätter zweyreihig, lanzetförmig, Borſten kurz, am Ende der Zweige, Capſel birnförmig, Deckel kegelförmig. *Dillen.* t. 33. f. 4. *Hedw.* m. frd. III. t. 15.

In Patagonien, wahrſcheinlich an Bäumen und nicht im Waſſer.

2. G. **Ader-Tagel**, Fiſſidens *H.*

Sechzehn Zähne, breit, geſpalten, eingebogen, Zinken ungleich aus einander laufend, ein- und zweyhäuſig, männliche knoſpenförmig, zwiſchen den ſcheidenartigen Blättern, die flach und zweyreihig ſind.

1. Gemeines A.T., F. bryoides: klein, liegend und einfach, Blätter breitſpitzig, Capſel länglich, aufrecht, Deckel krumm. *Dillen.* t. 34. f. 1. c. *Buxb.* Cent. I. t. 64. f. 3. *Hedw.* Muſc. frond. III. t. 29. *Swartz* Muſc. Suec. t. 2. f. 3. *Engl. b.* 625. Sturm II. 9. Dicranum viridulum. Getr. Funck 44.

An ſchattigen Orten auf Bergen, an Steinen und auf der Erde, auch in Baumgärten, in der ganzen alten Welt, im Frühjahr. Ziemlich häufig.

2. Farrenartiges A.T., F. adiantoides: aufrecht, äſtig, Blätter breitſpitzig, Borſten in Achſeln, Capſeln länglich oval, überhängend, geſchnäbelt. *Dillen.* t. 34. f. 3. *Hedw.* Muſc. frond. III. t. 26. *Engl. b.* 264. Schkuhr t. 37. Sturm II. 9.

In Sümpfen, auf der Erde nicht ſelten, um ganz Europa.

3. Eibenartiges A.T., F. taxifolius: einfach, ziemlich aufrecht, Blätter breitſpitzig, Borſte kommt faſt aus der Wurzel, Capſel länglichoval, überhängend, geſchnäbelt. *Dillen.* t. 34. f. 2. *Hedw.* Spec. t. 39. f. 1—5. Getr. Zenker u. D. II. 42.

Ziemlich häufig auf feuchten Grasplätzen, im Frühjahr.

3. G. **Droſſel-Tagel**, Leucodon *Schw.*

16 Zähne geſpalten, weiß, aufrecht, häutig, Mütze kappenförmig; zweyhäuſig, männliche knoſpenförmig in Achſeln. *Bridel* Suppl. IV. t. 1. f. 6.

1. Gemeines D.T., L. ſciuroides: kriechend, Aeſte aufrecht, krumm, gleich hoch, Blätter ziegelartig, einſeitig, oval zugeſpitzt, Capſel länglichoval. *Dillen.* t. 41. f. 54. *Hedw.* fund. II. t. 8. f. 45. 46. *Engl. b.* t. 1903. Schkuhr t. 34. Sturm II. 11.

Gemein an Bäumen und Steinen, über 1 Zoll hoch,

Borſte 1 Zoll, Mütze gelb, Zähne gelblich, Blätter mit 3 oder 5 ſchwachen Streifen, blüht im Frühjahr. Mahnt an Pterigynandrum.

b) Dicnemon *Schwaegr.*: Beſatz einfach, lederig, 16 Zähne, ſteif, zweyſpaltig, unten verwachſen, Mütze glockenförmig, Blüthen knoſpenförmig, in Achſeln.

1. Kelch-G.Z., D. calycinum; Stengel aufſteigend, rund, Blätter länglich zugeſpitzt, Rippe abgebrochen, Hüllblätter länger als die Borſte, Capſel überhängend. *Schw.* Suppl. II. t. 124, 132. f. A. Leucodon calycinus *Hook.* Muſci exot. t. 17.

Neuholland, 1 Zoll hoch, Borſte $\frac{1}{2}$.

c) Sclerodontium *Schwaegr.*: Beſatz einfach, lederig, 16 Zähne, durchbrochen, unten getrennt, Blüthen ein- und zweyhäuſig, knoſpenförmig, in Achſeln. *Schwaegr.* Suppl. II. p. 124.

1. Blaſſes D.T., S. pallidum; Stengel liegend, äſtig, Blätter oval, hohl, lang zugeſpitzt, ganz, Rippe durchſichtig, Borſte lang, gebogen, Capſel oval, geneigt, Deckel lang geſchnäbelt. *Schw.* Suppl. II. t. 134. Leucod. pallid. *Hook.* Muſci exot. t. 172.

Neuholland, Braſilien, an Baumäſten in Raſen, 1 Zoll hoch, Borſte 1$\frac{1}{2}$, 10—20 Beutel; Mütze walzig, pfriemenförmig, ſeitlich zerriſſen.

2. Sippſchaft. Stamm-Tagel.

Beſatz einfach, Zähne ganz.

4. G. Wurzel-Tagel, Fabronia *Radda.*

16 Zähne, paarweis genähert und einwärts gebogen, harſch; einhäuſig, männliche Blüthen knoſpenförmig. R. Acta florent. *Brid.* Suppl. IV. t. 1. f. 7. Pterophyllum *Brid.*

1. Kleines W.T., F. puſilla; kriechend, mit wenig Aeſten, Blätter zerſtreut, breitſpitzig, gezähnt und gewimpert, rippenlos, Capſel krugförmig, aufrecht, geſchnäbelt. *Schw.* Suppl. I. 2. t. 99.

In Ober-Italien an Felſen.

2. Gewimpertes W.T., F. ciliaris: kriechend, fiederäſtig, Blätter oval lanzetförmig, gezähnt und gewimpert, mit kurzer Rippe, Capſel oval, aufrecht. *Schw.* S. I. 2. t. 99. Getr. *Schleich.* Pterigonium octoblepharis.

Auf den Alpen.

5. S. Stengel-Tagel, Pterigynandrum *H.*, Pterogonium *Schw.*, Maſchalocarpus *Spr.*

16 Zähne, gleich weit von einander, ſpitzig, aufrecht; Mütze kappenförmig, glatt, männliche Blüthen knoſpenförmig, in Achſeln.

1. Schlankes St.T., P. gracile: kriechend, äſtig, Aeſte rund, büſchelförmig, ſpitzig, eingebogen, Blätter gedrängt, breitſpitzig, am Ende gezähnelt, Capſel länglich, aufrecht, Deckel kegelförmig. *Dillen.* t. 41. f. 35. *Hedwig* m. fr. IV. t. 6. Schkuhr t. 27.

Auf der ganzen Erde an Bäumen und Steinen, im Sommer.

2. Fadenförmiges St.T., P. filiforme: zerſtreut äſtig, Aeſte dünn, fadenförmig, Blätter breitſpitzig, hohl, Capſel walzig, aufrecht, geſchnäbelt. *Hedw.* m. fr. 4. t. 7. Schkuhr t. 27. Getr. Funck 172.

Mit dem vorigen an alten Eichen und Buchen, noch häufiger, im Sommer.

3. Rippiges St.T., P. nervoſum: kriechend, Aeſte fruchtbar, verzweigt, Blätter breitſpitzig, gerippt, Hülle ausgezeichnet; Capſel länglich, aufrecht, Deckel kegelförmig. *Dillen.* t. 42. f. 65. *Schw.* I. t. 28.

Ueberall in Baumgärten und Wäldern auf der Erde und an Bäumen, 2—3 Zoll lang, ſehr veränderlich, einhäuſig.

6. S. Laub-Tagel, Laſia *Pal. B.*

16 Zähne, gleichweit von einander, ſpitzig, aufrecht; Mützen kappenförmig, oben behaart, männliche knoſpenartig in Achſeln. Pterigynandrum *H.*, Pterogonium *Schw.* Leptodon *Web.*

1. Behaartes L.T., L. trichomitrion: Stengel kriechend und wurzelnd, Aeſte aufrecht und zweigig, Blätter breitſpitzig mit 2 Streifen am Rande, Hülle ſo lang als die Borſte, Capſel oval, aufrecht. *Dillen.* t. 85. f. 18. *Hedw.* Sp. m. t. 16. f. 1—6.

An Baumſtämmen; auch in Nordamerica, nicht häufig.

2. Gefiedertes L.T., L. bipinnata, Smithii: Stengel liegend, zwey mal fiederäſtig, Fieder ſchmal, mit eingebogener Spitze, Blätter rundlich, innere Hüllblätter breitſpitzig, Capſel oval, aufrecht. *Dickſ.* faſc. II. t. 4. f. 8. *Santi* Viaggio al monte Amiata t. 5. f. 1—5. *Engl. b.* 1326. Getr. Schleicher Cent. IV. 22. Pterogonium Smithii.

Im ſüdlichen Europa, ſehr gemein, überzieht die Bäume.

b) Macromitrium *Brid.*: 16 Zähne, ſchmal, aufrecht, Mütze gleich, kegelförmig, unten vielſpaltig, glatt, männliche Blüthen knopfförmig in Achſeln. Pterigynandrum *Schw.*

1. Nadelförmiges L.T., M. aciculare: Stengel äſtig, kriechend, Aeſte gedrängt, kurz, fruchtbar, aufrecht, Blätter länglich, rückgebogen, Capſel oval, Deckel nadelförmig. Trichoſt. arbuſtorum Bory.

An Bäumen auf der Inſel Bourbon, ſehr häufig.

b) Bluſt-Tagel: Beſatz doppelt.

3. Sippſchaft. Blüthen-Tagel.

Innere Zähne unten frey.

7. S. Samen-Tagel, Antitrichia *Brid.*

Auswendig 16 Zähne, ſchmal lanzetförmig, aufrecht und etwas eingebogen; inwendig ſo viel Wimpern den Zähnen gegenüber, flüchtig, Capſel hängend. Neckera *H.*

1. Kurzſtieliges S.T., A. curtipendula: liegend oder hängend, gefiedert, Blätter offen, oval zugeſpitzt, Hinterrand umgeſchlagen, ganz, Vorderrand flach, gezähnelt, Rippe verkürzt, Capſel oval, Schnabel pfriemenförmig, ſchief; Mütze nackt, ſpaltet ſich wahrſcheinlich ſeitwärts; zweyhäuſig. *Dillen.* t. 43. f. 69. *Engl b.* t. 1444. Getr. Funck 63.

An Bäumen in dichten Wäldern, auch auf feuchten Felſen, über ſpannelang, ſehr äſtig, nicht häufig; Capſel

überhängend, im Frühjahr; auch am V. d. g. Hoffn. und in Patagonien. Die männlichen Knoſpen ſehen wie Capſeln aus.

8. S. Gróps-Tagel, Anacamptodon *Br.*

Auswendig 16 Zähne pyramidenförmig, endlich auf die Capſel zurückgeſchlagen; inwendig ſo viel Wimpern abwechſelnd, kürzer, ſöhlig eingeſchlagen; Mütze kegelförmig, nackt, unten geſpalten. Daltonia *Hooker.*

Tracht wie Pterigynandrum, Blüthen wie Neckera, Beſatz wie Orthotrichum. *Bridel* Suppl. IV. t. 2. f. 11.

1. Gemeines G.T., A. ſplachnoides: kriechend, äſtig, Blätter oval zugeſpitzt, Rippe verkürzt, Capſel länglich, aufrecht, Deckel kegelförmig geſchnäbelt. Orthotrichum ſpl.

An Fichtenſtämmen, 1 Zoll hoch, in dichten Raſen, trägt im Juny.

9. S. Blumen-Tagel, Neckera *H.*

16 Zähne, lanzetförmig, aufrecht, frey, innerer Beſatz ſo viel Wimpern mit jenen abwechſelnd; Capſel länglich, Mütze kappenförmig, unbehaart. Zweyhäuſig, ſelten einhäuſig oder Zwitter, männliche knoſpenförmig in Achſeln. *Hedw.* Fund. II. p. 93. *Bridel* M. rec. II. t. 3. f. 2. Sprengel Anl. t. 8. f. 76.

1. Federiges Bl.T., N. pennata: liegend, Blätter zweyzeilig, lanzetförmig zugeſpitzt, ganz, runzelig, Borſte eingehüllt, Capſel oval, Deckel kegelförmig, krumm. *Dillen.* t. 32. f. 9. *Hedw.* Muſc. frnd. III. t. 19. *Schmid.* J. III. t. 58. f. 2. Getr. Funck 61. Zenker u. D. I. 3.

An Bäumen, Steinen, und auf Dammerde an Bergen, nicht ſehr häufig, im Frühjahr.

2. Krauſes Bl.T., N. criſpa: liegend, Blätter zweyzeilig, länglichoval, kurz zugeſpitzt, vorn gezähnelt, quer runzelig, Borſte frey, Capſel oval, Schnabel lang und ſchief. *Dillen.* t. 36. f. 12. *Engl. bot.* 617. Getr. Funck 62. Z. u. D. III. 58.

An Bäumen, naſſen Kalkfelſen und auf Thonboden in Bergwäldern, im Sommer.

3. Rankendes Bl.T., N. viticuloſa: kriechend, Aeſte zerſtreut, Blätter offen, einſeitig, breit oval lanzetförmig, ſtumpf, ganz, etwas gewölbt, Rippe verkürzt, Capſel länglich, Schnabel kegelförmig, ſchief. *Dillen.* t. 39. f. 43. *Hedw.* m. fr. t. 48. *Engl. b.* t. 265. Getr. Funck 351. Caſſebeer II.

An Bäumen und Sandfelſen, häufig als große Raſen, im Frühjahr, trägt häufiger Capſeln als die anderen, und wird ziemlich lang.

b) Cryphaea *Mohr:* 16 Zähne, aufrecht und frey, innerer Beſatz ſo viel Wimpern mit jenen aawechſelnd, Mütze wie Biſchofsmütze, kegelförmig, unbehaart. Neckera.

1. Einſeitiges Bl.T., C. heteromalla: ſchief, unten äſtig, Blätter geſchindelt, oval, ſpitzig, hohl; Borſte klein, einſeitig, Capſel in langer Hülle, Deckel kegelförmig. *Dillen.* t. 32. f. 6. *Hedw.* M. fr. III. t. 15. Sphagnum arboreum L.

Ueberall an Waldbäumen, über 1 Zoll hoch.

c) Pilotrichum *Paliſot:* auswendig 16 Zähne, aufrecht und frey, inwendig ſo viel Wimpern abwechſelnd, Mütze wie Biſchofsmütze, kegelförmig, behaart.

1. Farrenartiges Bl.T., P. filicinum: kriechend, Aeſte aufrecht, fiederig verzweigt, Zweige genähert, zuſammengedrückt, Blätter ziegelartig, oval ſpitzig, hohl, Capſel oval, mit ſehr langen, zugeſpitzten Hüllblättern bedeckt, Deckel kegelförmig. *Hedw.* ſt. III. t. 18. Sw. fl. Ind. occ. III. p. 1788.

An Baumſtämmen, auf Bergen von Jamaica, Hiſpaniola und der Inſel Bourbon.

4. Sippſchaft. Frucht-Tagel.

Die 16 innern Fortſätze unten durch eine Haut verbunden.

10. S. Nuß-Tagel, Fontinalis *L.*

16 Zähne frey, ſpitzig, aufrecht, innerer Beſatz eine kegelförmige, netzartige Haut. Ein- und zweyhäuſig, männliche knoſpenartig in Achſeln. Mahnt an Hypnum.

1. Gemeines St.T., F. antipyretica: Blätter breit, oval, ſpitzig, rippenlos, gefaltet, dreyreihig. *Dillen.* t. 33. f. 1. *Engl. b.* t. 359. Sturm II. 14. Getr. Funck 76. Z. u. D. I. 4.

In Bächen, Flüſſen, an Pfählen, Steinen, im Sommer; trägt ſelten Früchte, ausdauernd. Wird ſpanne- und fußlang und flößt im Waſſer auf und ab, ſehr äſtig, einhäuſig. Wird zum Verſtopfen der Wände gebraucht; ſoll kein Feuer fangen. Auch in America und am Altai.

11. S. Pflaumen-Tagel, Climacium *Mohr*.

Auswendig 16 Zähne, ſpitzig, inwendig ſo viele zweyzinkige Wimpern unten durch eine kurze Haut, oben durch Querriegel, die Zinken an der Spitze mit einander verbunden; zweyhäuſig, männliche knoſpenförmig, ſeitlich. Weber und Mohrs bot. Taſch. t. 10. f. 2. *Brid.* Suppl. VI. t. 2. f. 12. Leskia *H.*

1. Baumartiges Pfl.T., Cl. dendroides: kriechend, rothfilzig, Aeſte aufrecht, baumartig verzweigt, Blätter lanzetförmig, gefaltet, vorn gezähnt, mit verkürzter Rippe; Capſel walzig, aufrecht, Deckel kegelförmig, Säule vorragend. *Dillen.* t. 40. f. 48. *Fl. dan.* t. 823. *Engl. b.* t. 1565. *Schwaegr.* S. I. 2. t. 82. Sturm II. 2. Getr. Funck 269.

Auf feuchten Wieſen an Gräben, und in Wäldern an Baumwurzeln, ſehr häufig, im Frühjahr, 2—4 Zoll lang, Borſte $\frac{1}{2}$, oft 2 Dutzend Capſeln an einem Stamm, 2—3 aus einer Hülle. Auch in America und Japan.

b) Aſtrodontium *Schwaegr.*: Beſatz doppelt, weiß, 16 Zähne, befeuchtet umgeſchlagen, innere Haut ſchwammig, Capſel rundlich, Mütze eng, zerreißt ſeitwärts: Blüthen zweyhäuſig, knoſpenförmig, in Achſeln. *Schw.* Suppl. II. p. 128.

1. Canariſches P.T., Aſtr. canarienſe: Stengel lang, mit zerſtreuten krummen Aeſten, Blätter lanzetförmig, ſchlaff, ziegelartig, Capſel rundlich. *Schw.* t. 234. Hedwigia Schmidtii *Hook.* Muſc. exot. t. 170. Neckera canarienſ. Bridel.

In ſchattigen Wäldern auf Teneriffa, an Bäumen, auch auf Madagaskar, kriechend, Stengel blattlos, Aeſte 2—4 Zoll lang, dicht belaubt.

c) Spiridens *Nees*: Beſatz doppelt, überall 16 Zähne, ſchmal lanzetförmig, äußere an der Spitze gedreht, innere unten durch eine Haut verbunden; Blüthen in Achſeln, wahrſcheinlich zweyhäuſig.

Große Mooſe, Tracht wie Neckera, der Beſatz ſteht zwiſchen der Leskea, Neckera und Fontinalis; die Biegſamkeit der äußeren Zähne mahnt an Tayloria (Hookeria *Schw.*) *Nees* Nov. Act. Nat. Curioſ. XI. p. 141.)

1. Moluckiſches P.T., Sp. Reinwardtii: aufrecht, mit wenig Aeſten, Blätter ſechsreihig, oval lanzetförmig, gezähnt, mit ſtarker Rippe. *Nees* in novis Act. Nat. Curioſ. XI. t. 17. *Schw.* Suppl. II. t. 147.

Auf dem feuerſpeyenden Berge Tidor der Molucken, über 1 Fuß hoch, Aeſte 2—3 Zoll lang, Vorſte 1½ Zoll, Capſel oval walzig, ⅓ Zoll lang, Mütze kappenförmig.

12. S. **Beeren-Tagel**, Leskia *Hedwig*.

Auswendig 16 Zähne, pfriemenförmig, etwas eingebogen; inwendig 16 ſchmale Lappen aus einer Haut kommend ohne Wimpern, Capſel walzig, Mütze kappenförmig; ein- und zweyhäuſig; männliche knoſpenförmig in Achſeln. *Hedw.* Fund. II. p. 93. *Brid.* M. rec. II. t. 3. f. 25.

Stengel meiſt ſehr lang, 8 Zoll hoch, mit wenig Aeſten, Blätter gedrängt.

1. Flaches B.T., L. complanata: liegend, Blätter zweyreihig, ſchmal, länglich, mit kurzer Spitze, ganz, faſt rippenlos, Capſel aufrecht, Schnabel ſchief. *Dillen.* t. 34. f. 7. *Engl. b.* t. 1492. Getr. Funcks 233.

An Bäumen auf Bergen, im Frühjahr.

2. Farrenartiges B.T., L. trichomanoides: liegend, Blätter zweyreihig, birnförmig, gezähnt, Rippe kurz, Capſel etwas überhängend, Schnabel ſchief. *Dillen.* t. 34. f. 8. *Fl. dan.* t. 1421. *Engl. b.* t. 1493. Sturm II. 13. Getr. Funck 352.

Häufig an Bäumen und Felſen in Wäldern im Herbſt und Winter, bisweilen 2 Vorſten aus einer Hülle.

3. Röthliches B.T., L. rufeſcens: aufrecht, fiederäſtig, zuſammengedrückt, Blätter ziegelartig, lanzetförmig fein zugeſpitzt, geſtreift, faſt rippenlos, Capſel länglich, Deckel kegelförmig. *Schw.* II. t. 86. Getr. Funck 254.

4. Seidenartiges B.T., L. ſericea: kriechend, gefiedert, Blätter einſeitig, gefaltet, lanzetförmig zugeſpitzt, gezähnelt, Rippe verkürzt, Borſte rauch, Capſel aufrecht, Deckel kegelförmig. *Dillen.* t. 42. f. 59. *Hedw.* M. fr. IV. t. 17. *Engl. b.* t. 1445. Getr. Funck 176. Caſſebeer II.

An Bäumen, Steinen, Mauern, auch auf der Erde, ziemlich häufig, im Frühjahr. Auch in Jeruſalem.

5. Schlankes B.T., L. ſubtilis: kriechend, Blätter locker, einſeitig, lanzetförmig, flach, ganz, Rippe ſchwach, Capſel etwas überhängend, Deckel kegelförmig. *Hedw.* Muſc. frd. IV. t. 9. *Engl. b.* t. 2496. Getr. Funck 551.

An Baumwurzeln, beſonders der Haſeln, an naſſen Steinen im Sommer, 2 Zoll hoch.

6. Vielblüthiges B.T., L. polyantha: kriechend, gefiedert, Blätter einſeitig, oval, mit langer Spitze, hohl, ganz, hinten mit 2 ſchwachen Rippen, Capſel aufrecht, Deckel kegelförmig. *Dillen.* t. 46. f. 62. *Hedwig* Muſc. frd. IV. t. 2. *Engl. bot.* t. 2496. Getr. Funck 177.

An Bäumen, beſonders Weiden und auf der Erde in Wäldern häufig, im Frühjahr.

7. Vielfruchtiges B.T., L. polycarpa: kriechend, Blätter einſeitig, ziegelartig, oval lanzetförmig, hohl, mit auslaufender Hülle, Capſel aufrecht, Deckel kegelförmig. *Dillen.* t. 42. f. 65. *Engl. b.* t. 1274. *Bridel* m. rec. II. 2. t. 1. f. 3. t. 6. f. 3.

Ueberall an Bäumen und auf Sandboden in Obſtgärten, Wäldern und Wieſen, im Sommer, trägt ſelten Capſeln. Mütze pfriemenförmig, ſeitwärts geſpalten.

8. Sumpf-B.T., L. paludoſa: kriechend, Blätter einſeitig, locker, oval lanzetförmig, hohl, Rippe läuft nicht ganz aus; Capſel aufrecht, ungleich, gebogen, Deckel kegelförmig. *Dillen.* t. 37. f. 27. *Hedw.* Muſc. frd. IV. t. 1. *Engl. b.* t. 1922. Getr. Funck 471.

An Bäumen, Wurzeln, in ſumpfigen Wäldern, im Sommer, trägt ſelten Capſeln; Mütze ſpaltet ſich ſeitwärts.

9. Verdünntes B.T., L. attenuata: kriechend, auch aufſteigend, Blätter einſeitig, breit, oval, lanzetförmig, Rippe verkürzt, Capſel aufrecht, Schnabel rund. *Dillen.* t. 42. f. 66. *Hedw.* M. frd. I. t. 12. *Engl. b.* t. 2420. Getr. Funck 291.

An fauligen Bäumen häufig, im Spätjahr, 1 Zoll hoch.

10. Gekrümmtes B.T., L. incurvata: liegend, zerſtreut, äſtig, Aeſte ziemlich einfach, Spitzen krumm und fruchttragend, Blätter ziegelartig, einſeitig, oval lanzetförmig, gezähnelt, geſtreift, Rippe unterbrochen, Capſel überhängend, Deckel kegelförmig. *Hedw.* Suppl. t. 53. f. 8—14. *Brid.* M. recent. II. P. 2. t. 4. f. 3. Getr. Funck 353.

Auf den Alpen im Frühjahrt, grünlichgelb.

b) Chaetophora *Brid.*: auswendig 16 Zähne, ſchmal lanzetförmig, inwendig eine Haut in ſo viel Fortſätze verlängert. Mütze wie Biſchofsmütze, zottig, Borſte behaart.

1. Kammförmiges B.T., Ch. criſtata: aufrecht, wenig äſtig; Blätter ziegelartig, breit lanzetförmig, trocken verdreht, Capſel hängend, flaſchenförmig, Mütze und Borſte rauch. *Hedw.* ſp. t. 49. f. 1—7. Leskia.

Auf den auſtraliſchen Inſeln, die behaarte Borſte eigen.

c) Pterigophyllum *Bridel*: auswendig 16 Zähne, ſchmal lanzetförmig; inwendig eine Haut in ſo viel Fortſätze verlängert. Mütze wie Biſchofsmütze, ganz, nackt. Leskia *H.*, Hookeria *Smith* Linn. Tr. IX. p. 276. Cyathophorum *Pal.*

Bey den meiſten die Blätter federartig zweyreihig, faſt alle ausländiſch.

1. Durchſcheinendes B.T., Pt. lucens: Stengel zuſammengedrückt, Aeſte zerſtreut, Blätter ziegelartig, zweyreihig, oval, ſtumpf, wellenartig gedüpfelt, Capſel oval, überhängend, Schnabel lang. *Dillen.* t. 34. f. 10 *Schwaegr.* II. t. 84. *Schmidel* Ic. III. t. 67, f. 2. Hypnum. Getr. Funck 178. Zenker und D. I. 1. Leſkia.

In Alpenwäldern, 1—3 Zoll lang.

13. G. Apfel-Tagel, Hypnum *Dill.*, *L.*

Auswendig 16 Zähne, ſpitzig, ſchlagen ſich um; inwendig eine Haut in 16 Fortſätze verlängert, abwechſelnd mit Wimpern; Mütze kappenförmig, nackt, zweyhäuſig, ſelten einhäuſig, männliche knoſpenförmig, ſeitlich. Unterſcheidet ſich von Bryum nur durch den Seitenſtand der Frucht.

a) Racopilum *Brid.*: Beſatz eben ſo, Mütze glockenförmig, unten etwas behaart, ſeitwärts geſpalten. Tracht wie Pterigophyllum.

1. Filziges A.T., R. tomentoſum: kriechend, zerſtreut fiederäſtig, Blätter zweyzeilig, oval lanzetförmig, Nebenblätter herzförmig ſpitzig; Capſel länglich, überhängend, Deckel kegelförmig, geſchnäbelt. Mütze wie Biſchofsmütze. *Hedwig* ſt. IV. t. 19. *Swartz* fl. ind. occ. III. p. 18.

An Bäumen in Hiſpaniola, auf der Inſel Bourbon, in Oware.

b) Hypnum, Aſt-Moos. Die meiſten bey Sturm.

1) Blätter zweyzeilig.

a) Stengel einfach.

1. Wald-A.T., H. ſylvaticum: aufſteigend, wenig verzweigt, Blätter locker, lanzetförmig, Borſte ſeitlich, Capſel walzig, ungleich, geneigt, Deckel kegelförmig, zugeſpitzt. *Dill.* t. 34. f. 6. *Turner* hib. t. 12. f. 1. *Brid.* Muſc. rec. II. 2. t. 1. f. 5. *Scahwegr.* II. t. 87. *Engl. bot.* t. 1260. Getr. Funck 339.

An Bäumen und auf der Erde in feuchten Wäldern.

2. Gezähneltes A.T., H. denticulatum: aufſteigend, wenig verzweigt, Blätter vierreihig, theils abſtehend, theils angedrückt, Borſte unten oder ſeitwärts, Capſel walzig, ungleich, geneigt. *Dill.* t. 34. f. 5. *Hedw.* Muſc. frd. 4. t. 31.

In feuchten Wäldern an Bäumen und auf der Erde, häufiger als das vorige.

b) Stengel zerſtreut äſtig.

3. Welliges A.T., H. undulatum: liegend, Blätter vierreihig, theils offen, theils angedrückt, länglich oval, hinten zweyrippig, gewölbt, Capſel walzig, überhängend, geſchnäbelt. *Dill.* t. 36. f. 11. *Engl. bot.* t. 1181. Getr. Funck 65.

In Nadelwäldern auf der Erde, ſelten, im Sommer, 4—5 Zoll lang, Borſte 1½; Mütze pfriemenförmig, ſeitwärts geſpalten, mit ſchwarzer Spitze, leere Capſel gefurcht.

4. Langes A.T., H. praelongum: kriechend, Aeſte zuſammengedrückt, fiederig, Blätter locker, oval ſpitzig, gezähnelt, Rippe verkürzt, Borſte rauh, Capſel länglich oval, überhängend, Deckel geſchnäbelt. *Dill.* t. 35. f. 15. *Hedw.* Muſc. frd. IV. t. 29. *Engl. bot.* t. 2035, 2036. *Turner* hib. t. 15. f. 2. *Sturm* II. 13. Getr. Funck 159.

Hängt an Baumſtämmen in Wäldern wie Haare herunter, auch auf der Erde, in Gärten, an Steinen, häufig, im Frühjahr, kriecht weit herum, oft ½ Fuß lang, bildet dichte ſchwärzliche Filze.

5. Ufer A.T., H. riparium: ziemlich liegend und äſtig, Aeſte flach, wenig verzweigt, Blätter locker, zweyzeilig, oval lanzetförmig, ganz, Rippe verkürzt, Capſel oval, geneigt, Deckel convex mit kurzer Spitze. *Dill.* t. 40. f. 44. C. *Hedw.* ſp. IV. t. 3.

An Flüſſen und ſelbſt an untergetauchten Steinen mit H. ruſciforme. Im Winter, gegen 6 Zoll lang und vielſtaltig, beſonders im Waſſer.

2) Blätter ziegelartig, angedrückt.

a) Fiederäſtig.

6. Glänzendes A.T., H. nitens: aufſteigend, einfach gefiedert, Zweige genähert, ſpitzig, Blätter ziegelartig, pfriemenförmig, geſtreift, Hüllblätter ſehr lang; Capſel geneigt, Deckel kegelförmig. *Vaill.* b. p. t. 28. f. 111. *Dillen* t. 39. f. 37. *Engl. b.* t. 1646. Getr Funck 214.

Auf Sumpfboden und naſſen Bergen häufig, im Sommer, 4 Zoll hoch, Borſte 2 Zoll.

7. Zugeſpitztes A.T., H. cuſpidatum: aufrecht, Aeſte zweyreihig, zugeſpitzt, Blätter locker, untere breitoval, obere lanzetförmig, ſchwach zweyreihig, Capſel krumm, überhängend, Deckel kegelförmig. *Dillen.* t. 39. f. 34. *Engl. bot.* 1425. *Sturm* II. 12. Getr. Funck 195.

In Sümpfen, auf naſſen Waiden und Wieſen überall im Frühjahr, 4—5 Zoll hoch. Borſte ſehr lang, 2—3 Zoll.

8. Herzförmiges A.T., H. cordifolium: aufrecht, Aeſte zerſtreut, Blätter locker, abwechſelnd, herzförmig, ſtumpf, Rippe ziemlich auslaufend, Capſel krumm, überhängend, Deckel kegelförmig. *Hedw.* Muſc. frd. IV. t. 37. *Engl. bot.* t. 1447. Sturm. II. 12. Getr. Funck 66.

In ſumpfigen Wäldern, auf Grasplätzen im Sommer, 3—5 Zoll lang.

9. Wand-A.T., H. parietinum, *Schreberi*: aufrecht, Aeſte zweyzeilig, zuſammengedrückt, ſchmächtig, Blätter ziegelartig, breit oval, ſtumpf, hinten ſchwach zweyrippig; Capſel länglich oval, krumm, überhängend, Deckel kegelförmig. *Dill.* t. 40. f. 47. *Engl. bot.* 1621. Getr. Funck 67.

Ueberall in Wäldern, auf Waiden, im Winter, nähert ſich dem H. cuſpidatum.

10. Reinliches A.T., H. purum: aufrecht, zweyzeilig, rund, Blätter ziegelartig, elliptiſch, hohl, gefaltet, Rippe halb, mit einer Spitze, Capſel oval, geneigt, Deckel kegelförmig. *Dill.* t. 40. f.45. *Hedw.* t. 66. f. 3—6. *Engl.b.* t. 1599. Funck 553. Zenker und Dietrich III. 51.

Häufig auf feuchten Waiden und in Wäldern, im Frühjahr, ſelten fruchtbar, 4—5 Zoll hoch, Borſte 2 Zoll.

11. Wurmförmiges A.T., H. illecebrum: liegend, zerſtreut, fiederäſtig, Zweige rund, gebogen, Blätter dicht ziegelartig, oval, hohl, mit einem Anhängſel, gezähnelt, Rippe verkürzt, Borſte rauch, Capſel länglich bauchig, überhängend, Deckel kegelförmig, zugeſpitzt. *Dillen.* t. 40. f. 46. A. B.

Auf Waiden im Frühjahr, 3 Zoll lang, kriecht wurmförmig hin und her.

12. Dreireihiges A.T., H. trifarium: aufrecht, oben äſtig, mit wenig ſtumpfen Zweigen, Blätter ziegelartig, undeutlich dreizeilig, oval, hohl, Rippe verkürzt, Capſel flaſchenförmig, ſchief; Deckel kegelförmig. Weber und Mohrs Schwed. Reiſe t. 2. f. 2. a—d. Getrocknet Schleicher III. 54.

In Sümpfen, im Sommer, 1 Fuß hoch, größtentheils im Waſſer.

13. Lindes A,T., H. molle: fadenförmig, hängend, zerſtreut und büſchelförmig, äſtig; Zweige rund, ſtumpf, Blä-

ter ziegelartig, hohl, ſchwach zweyrippig; Capſel rundlich, überhängend, Deckel ſtumpf kegelförmig. *Hedw.* ſp. t. 70. f. 7—10. *Engl. bot.* t. 1992. Getr. Schleicher Cent. II. 47.

An Bächen und Felſen, vorzüglich der Alpen, im Sommer, hängend und flötzend, weich und ſchlaff.

14. Tannenförmiges A.T., H. abietinum: aufſteigend, ſtraff, Aeſte zweyzeilig, verdünnt, Stengelblätter herzförmig, Aſtblätter oval, ſpitzig, ganz, Unterfläche warzig, Rippe verkürzt, Rand faltig umgeſchlagen; Capſel länglich, krumm, überhängend, Deckel kegelförmig. *Dill.* t. 37. f. 17. *Hedw.* M. frd. IV. t. 32. *Engl. bot.* t. 2037. Sturm II. 13. Getr. Funck 196.

Häufig in trocknen Wäldern, an ſandigen Ackerrändern im Herbſt, ſelten fruchtbar.

b) Zweige vielfach gefiedert. Tamariskenartige.

15. Sproſſendes A.T., H. proliferum, ſplendens: aufſteigend, dreimal gefiedert, Blätter ziegelartig, Stengelblätter oval, Aſtblätter länglich ſpitzig, gezähnt, zwei halbe Rippen, Capſel länglich oval, überhängend, Schnabel kurz. *Dill.* t. 35. f. 13. *Schmidel* Ic. III. t. 58. f. 3. *Hedw.* ſp. Muſc. t. 67. f. 6—9. *Engl. bot.* t. 1424. Sturm II. 13. Getr. Funck 271. Zenker und Dietrich II. 27.

Sehr gemein in Wäldern, Haiden, Obſtgärten, Hohlwegen im Frühjahr und Sommer, in dichten goldgelben Raſen über ½ Fuß hoch. Wird gewöhnlich zu Kränzen, Raſenſitzen und zum Ausſtopfen gebraucht.

16. Tamariskenartiges A.T., H. tamariſcinum: aufſteigend, filzig, faſt dreimal gefiedert, Stengelblätter herzförmig, Aſtblätter oval ſpitzig; Unterfläche warzig, Rand faltig umgeſchlagen, gezähnelt, Capſel länglich, überhängend, geſchnäbelt. *Dill.* t. 35. f. 14. *Hedw.* ſp. M. t. 67. f. 1—5. Sturm II. 13. *Engl. bot.* t. 1494. delicatulum.

Auf der Erde in Wäldern und Haiden im Frühjahr, ſelten fruchtbar, 3—6 Zoll lang.

c) Aeſte büſchelförmig. Baumartige.

17. Fuchsſchwänziges A.T., H. alopecurum: kriechend, Aeſte aufrecht, gleich hoch, Blätter ziegelartig, oval zugeſpitzt, hohl, Hinterrand umgeſchlagen, Rippe dick, verkürzt,

Capſel oval, überhängend, geſchnäbelt. *Dill.* t. 41. f. 49. *Engl. bot.* t. 1182. Getr. Funck 472.

An Bäumen und Steinen in Wäldern, im Frühjahr, mahnt an Climacium dendroides.

18. Mausſchwänziges H. myurum: kriechend, zerſtreut nnd büſchelförmig äſtig, Zweige verdünnt, krumm, Blätter dicht ziegelartig, länglich ſpitzig, gezähnelt, Rippe verkürzt, Capſel aufrecht, länglich oval, Deckel kegelförmig, krumm. *Dillen* t. 41. f. 50. *Hedw.* ſt. IV. t. 8.

An Steinen, Bäumen und auf der Erde, im Frühjahr, 3 Zoll lang.

d) Aeſte zerſtreut.

19. Fädiges A.T., H. confervoides: niedergedrückt, Aeſte und Zweige zerſtreut, fadenförmig, Blätter locker ziegelartig, lanzetförmig, ganz, Capſel birnförmig, aufrecht, Deckel ſtumpf.

Selten, auf Bergen, das allerkleinſte Hypnum; Borſte ½ Zoll lang; ſieht aus wie Conferven.

e) Aeſte gedrängt, aufrecht. Mauermooſe.

20. Mauer-A.T., H. murale: kriechend, Aeſte rund, ziemlich einfach, Blätter ziegelartig, oval, hohl, Rippe verkürzt, Capſel oval, überhängend, geſchnäbelt. *Dill.* t. 41. f. 52. *Hedw.* Muſc. frd. IV. t. 30. ſp. t. 65. *Engl. b.* t. 1048. Getr. Funck 236.

Ueberall an feuchten Mauern, Steinen in Bächen, im Frühjahr, 1—2 Zoll lang, bildet dichte rothbraune Filze.

3) Blätter locker, geſchindelt, Stengelblätter aufrecht.

21. Schleſiſches A.T., H. ſileſiacum: liegend, treibt Aeſte von der Wurzel aus, Blätter breit lanzetförmig, pfriemenförmig, gezähnelt, hinten zweireihig, obere einſeitig, Capſel walzig, überhängend, Deckel ſtumpf. Weber und Mohr Archiv t. 5. f. 2. *Engl. bot.* t. 2016. *Schwaegr.* II. t. 94. Sturm II. 14. Getr. Funck 255.

An Bäumen in Wäldern im Frühjahr, nicht häufig.

4) Blätter geſchindelt, offen.

22. Sammetartiges A.T., H. velutinum: kriechend, Aeſte einfach, gedrängt, Blätter herzförmig zugeſpitzt, Rippe halb, obere einſeitig, Borſte rauh, Capſel oval, überhängend,

Deckel kegelförmig. *Buxb.* Cent. IV. t. 62. f. 2. 3. *Dill.* t. 42. f. 61. *Hedw.* Muſc. frd. IV. t. 27. *Engl. b.* 1568. Sturm II. 4.

An Steinen, Bäumen, Gräben häufig, größer als das folgende und gelblich grün, 1 bis 2 Zoll lang, bildet große ſammetrothe Schichten den ganzen Winter über.

23. Verwirrtes A.T., H. intricatum: eben ſo, Blätter lanzetförmig zugeſpitzt und gezähnt, lebhaft grün. *Hedw.* M. fr. IV. t. 28. *Dickſ.* IV. t. 11. f. 13. *Engl. bot.* t. 2421. Getr. Funck 338.

An denſelben Orten im Frühjahr, ſchmächtiger.

24. Gelbliches A.T., H. luteſcens: liegend, Blätter lanzetförmig, lang zugeſpitzt, gefaltet, Rand umgeſchlagen, vorn gezähnelt, Rippe verkürzt; Borſte rauh, Capſel walzig, ziemlich überhängend, Deckel kegelförmig. *Dill.* t. 42. f. 60. *Hedw.* Muſc. frd. IV. t. 16. *Engl. bot.* t. 1301. Sturm II. 14. Getr. Funck 70. Zenker und Dietrich II. 29.

Sehr gemein in Wäldern auf der Erde und an Baumwurzeln, ſelten an Mauern, meiſt mit H. tamariſcinum, im Frühjahr, oft ſpannelang.

25. Krückenförmiges A.T., H. rutabulum: liegend, Blätter breitlanzetförmig zugeſpitzt, hohl, gezähnelt, Rippe halb, Borſte rauh; Capſel länglich oval, überhängend, Deckel kegelförmig. *Dill.* t. 38. f. 29. *Hedw.* Muſc. frond. IV. t. 12. Getr. Funck 71.

Ueberall auf der Erde in Wäldern, an Bäumen und Steinen im Frühjahr, mit vielen Abänderungen, einhänſig, über 4 Zoll lang und ganz verwirrt.

26. Mausdornartiges A.T., H. ruſciforme: liegend, Blätter oval, ſpitzig, hohl, ſchwach gefaltet, gezähnelt, Rippe verkürzt, Capſel länglich oval, überhängend, Deckel geſchnäbelt. *Dill.* t. 38. f. 31. *Hedw.* Muſc. frd. IV. t. 4. *Engl. bot.* 1275. Sturm II. 13. Getr. Funck 64. 112. H. riparioides *Schwaegr.*

In Sümpfen, Quellen, an Steinen und Pfählen, nicht ſelten, mit vielen Abänderungen 2 Zoll lang, flötzend.

27. Langſchnäbeliges H. longiroſtre: kriechend, Aeſte aufrecht, Zweige verdünnt, krumm, Blätter ziegelartig, dreieckig

lanzetförmig, geſtreift, Capſel überhängend, Schnabel lang und ſchief. *Dill.* t. 38. f. 30. *Hedw.* ſt. IV. t. 13. Getr. Funck 138.

In Wäldern und Baumgärten im Frühjahr, 2 Zoll lang.

28. Dreyeckiges A.T., H. triquetrum: aufrecht, gefiedert, Blätter herzförmig, dreieckig, gefaltet, gezähnelt, 2 Rippen verkürzt; Capſel bauchig, oval, überhängend, Deckel kegelförmig. *Buxb.* Cent. IV. t. 63. f. 1. *Vaill. bot. p.* t. 28. f. 9. *Dillen.* t. 38. f. 28. *Engl. bot.* 1622. Getr. Funck 68. Zenker u. Dietrich I. 2. Muſci vulgaris herba *Pharm.*

Das gemeinſte Moos, auf der Erde, in Wäldern und Haiden, Waiden und Wieſen, im Frühjahr, über fünf Zoll lang. Dient zu Kränzen, Raſenſitzen, zum Verpacken u. ſ. w.

5) Blätter geſchindelt, offen.

29. Sternförmiges A.T., H. ſtellatum: aufrecht oder zerſtreut, Blätter herzförmig, lang zugeſpitzt, hinten zwey ſchwache Rippen, Capſel walzig, etwas überhängend, Deckel kegelförmig. *Dill.* t. 39. f. 35. *Hedw.* Muſc. frd. t. 66. f. 1. *Engl. bot.* 1302. Getr. Funck 156, polymorphum 389.

Auf feuchten Torf-Wieſen, im Sommer, 3 bis 4 Zoll lang.

6) Blätter geſchindelt, umgeſchlagen.

30. Sparriges A.T., H. ſquarroſum: aufrecht, gefiedert, Blätter ſparrig, zurückgekrümmt, herzförmig lang zugeſpitzt, gezähnelt, unten ſchwach zweyrippig; Capſel rundlich oval, überhängend, Deckel kegelförmig. *Dill.* t. 39. f. 38, 39. *Engl. bot.* 1953. Getr. Funck 52. Z. u. D. 53.

Gemein auf naſſen Wieſen und in Wäldern, im Frühjahr, über fingerslang.

31. Riemenförmiges A.T., H. loreum: kriechend, zerſtreut äſtig, wenig verzweigt, Enden krumm, Blätter oval pfriemenförmig, gekielt, umgeſchlagen, gezähnelt; Capſel überhängend, rundlich, Deckel gewölbt, zugeſpitzt. *Dill.* t. 39. f. 40. Getr. Funck 139. Caſſebeer Wetterauiſche L.M. III.

In Bergwäldern, an Felſen und Hohlwegen, über 6 Zoll lang.

7) Blätter einſeitig, ſichelförmig.

32. Federbuſch-A.T., H. criſta caſtrenſis: liegend, gefiedert, Aeſte genähert, gegenüber, Blätter ſichelförmig, einſeitig, gefaltet, unten ſchwach zweyrippig, gezähnelt, Rand eingerollt, Capſel walzig, überhängend, Deckel kegelförmig. *Dill.* t. 36. f. 19. A. *Hedwig.* ſp. t. 76. f. 1 — 4. Sturm II. 14. *Engl. bot.* 2108. Getr. Funck 237.

In Bergwäldern auf der Erde im Herbſt und Frühjahr, 1 — 2 Zoll lang.

33. Weichliches A.T., H. molluſcum: liegend, gefiedert, Aeſte genähert, zerſtreut, Blätter wie beym vorigen, aber ohne Falten, Rand flach, Capſel oval, überhängend, Deckel ſpitz kegelförmig. *Dillen.* t. 36. f. 20. *Hedwig* M. fr. IV. t. 22. *Engl. bot.* 1327. Sturm II. 14. Getr. Funck 341. Zenker und Dietrich II. 28.

Ziemlich häufig in Wäldern an Steinen und Gräben im Sommer, ſehr veränderlich.

34. Farrenartiges A.T., H. filicinum: liegend, filzig, gefiedert, obere Zweige zerſtreut, untere Blätter herzförmig zugeſpitzt, obere lanzetförmig, ſichelförmig, einſeitig, gezähnelt, flach, Rippe auslaufend, Capſel walzig, überhängend, Deckel kegelförmig. *Dill.* t. 36. f. 21. *Hedwig* Muſc. fr. IV. t. 26. f. A. B, ſp. t. 76, f. 6 — 10. *Engl.. b.* 1570. Sturm II. 14.

Auf feuchten Waiden, in ſumpfigen Wäldern im Sommer.

35. Cypreſſenartiges A.T., H. cupreſſiforme: liegend, Aeſte verſchieden, Blätter oval lanzetförmig, mit pfriemenförmiger Spitze, unten mit 2 ſchwachen Rippen, Rand umgeſchlagen, einſeitig, Capſel walzig, krumm, geneigt, Deckel kegelförmig geſchnäbelt. *Dill.* t. 37. f. 23. t. 41. f. 53. *Hedw.* ſtrp. IV. t. 23. *Engl. bot.* 1860. Sturm II. 13. Getr. Funck 74. Zenker und Dietrich III. 55.

Sehr häufig an faulen Stämmen, Wurzeln und auf der Erde, an Steinen und Mauern mit einer Menge Abänderungen, im Frühjahr, 3 bis 4 Zoll lang.

36. Krummes A.T., H. aduncum: aufrecht, gefiedert, Blätter oval lanzetförmig, ſichelförmig, gefaltet, Rippe halb,

einſeitig, Capſel länglich oval, überhängend, Deckel kegelförmig. *Dill.* t. 37. f. 26. *Hedw.* ſtrp. t. 24. Getr. Schleicher Cent. IV. 33. Funck 256.

In ſumpfigen Wäldern und ſtehenden Wäſſern, im Sommer, ſelten fruchtbar, 4—5 Zoll lang.

37. Flößendes A.T., H. fluitans: aufrecht, flößend, zerſtreut äſtig, untere Blätter zerſtreut, obere locker ziegelartig, ſichelförmig, oval lang pfriemenförmig, gezähnelt, Hülle mäßig, Capſel länglich, überhängend, Deckel gewölbt, ſpitzig. *Dillen.* t. 38. f. 33. *Hedw.* ſt. IV. t. 36.

In ſtehenden und fließenden Wäſſern, im Sommer, ſelten mit Capſeln, gegen 1 Fuß hoch.

38. Bärlappartiges A.T., lycopodioides, ..gend, zerſtreut äſtig, Aeſte krumm, Blätter locker ziegelartig, ſichelförmig, einſeitig, breit lanzetförmig, zugeſpitzt, Capſel länglich, gebogen, überhängend, Deckel kegelförmig. *Dillen* t. 37. f. 24. C. D.

Auf ſumpfigen Wieſen und in Wäldern, im Sommer, 3 Zoll lang.

39. Sumpf-A.T., H. paluſtre, luridum: kriechend, Aeſte aufrecht, Blätter einſeitig, oval, kurz zugeſpitzt, Rand eingebogen, Rippe halb; Capſel länglich, überhängend, Deckel ſpitz kegelförmig. *Dill.* t. 37. f. 27. A. *Engl. bot.* 1665. *Hedwig* ſtirp. IV. t. 38. Getr. Funck 340.

In Quellen, an naſſen Steinen, ſehr veränderlich, ähnelt dem H. murale et cupreſſiforme.

8) Blätter locker, offen.

40. Kriechendes A.T., H. ſerpens: kriechend, Aeſte gedrängt, aufrecht, Blätter oval zugeſpitzt, ganz, Rippe verkürzt, Capſel länglich, überhängend, Deckel conver, zugeſpitzt. *Dill.* t. 42. f. 64. *Hedw.* ſtrp. IV. t. 18. ſp. t. 69. f. 5—10. t. 72. f. 5—12. *Fl. dan.* 1290. *Engl. bot.* 1037. Martius Fl. Erlang. t. 1. f. 1. Getr. Funck 214.

Häufig an Baumwurzeln, Steinen, auf der Erde und auch in Quellen, faſt das ganze Jahr fruchtbar, mit ſehr vielen Abänderungen, 3—4 Zoll lang.

III. Claſſe. Droſſelpflanzen. — Droßler.

Trachearia e.

W. Chr. Stellen die Spiralgefäße oder Droſſeln der Pflanze vor.

U. Ch. Grüne Pflanzen mit Droſſeln oder Spiralgefäßen, ohne Blumen, und die Samen ohne Lappen.

Hieher gehören die Lebermooſe, Farren, Fluvialen und alle Pflanzen mit eingezapften Aeſten, als Schachtelhalm, Caſuarinen und Tannen.

Bey den Farren treten die Spiralgefäße zuerſt und ſogleich ſo auffallend hervor, daß ſie nichts Anderes als verzweigte Spiralgefäße zu ſeyn ſcheinen, die nur durch häufige Blattſubſtanz zuſammengehalten werden. Sie

---

Willdenow; Linnaei Species plant. T. V. Cryptogama. Berol. 1810. 8.

Bernhardi; Tentamen novae diſpoſitionis Filicum in Schraders Journ. 1799. I. 2. S. 291. Tentamen alterum ibid. 1800. II. S. 121.

Swartz; Genera et ſpecies Filicum ibid. 1800. II. S. 1.

— — Synopſis Filicum. Kiliae 1806. 8.

Schkuhr; Cryptogamiſche Gewächſe. Leipzig. B. I. 1809. 4. t. 219.

Kaulfuſs; Enumeratio Filicum etc. Lipſiae. 1824. 8.

bilden den Kern dieſer Claſſe, an welchen ſich die andern Abtheilungen, zum Theil zweifelhaft, anſchließen. So fangen in den Lebermooſen die Spiralgefäße kaum an ſich zu zeigen; allein ſie gehören dennoch wegen der Aehnlichkeit ihrer Capſeln mit denen des Bärlapps hieher. Die Nadelhölzer ſcheinen höher zu ſtehen und ſich an das Laubholz anzuſchließen; allein ihre Spiralgefäße ſind kaum der Zellen- oder Schlauchform entronnen, und deuten mithin noch den erſten Zuſtand der Entwickelung an; ihre Aeſte ſtehen wirtelförmig und ſind keine unmittelbare Fortſetzung oder Zertheilung des Stammes, ſondern in denſelben eingezapft, ganz wie die Aeſte des Schachtelhalms. Endlich hat ihr Samen wirklich keine Lappen oder Cotyledonen, und ſie keimen daher auf dieſelbe Art wie die Farren. Die fiederſtändigen, immergrünen Nadelblätter, gleichſam nur vertheilte Spiralgefäße, wie auch die verkämmerte Blüthe und der Bau der Frucht, gehören ebenfalls in die Reihe der Bildungen, welche dieſe Claſſe auszeichnen.

Bey dieſen Pflanzen tritt zuerſt eine ächte Wurzel auf, welche ſich unmittelbar in einen Wurzelſtock entwickelt, in welchen der oder die Stengel oder vielmehr nur die Blüthenſchäfte zapfenartig eingeſteckt ſind. Man muß ſelbſt den Stamm der Tannen nur als einen Wurzelſtock betrachten, in dem Aeſte als Zapfen ſtecken wie bey Equiſetum, und im Grunde wie bey den eigentlichen Farren. Zu einer Entwickelung eines ächten, von der Wurzel unabhängigen Stengels und wahrer Blätter, iſt es daher in dieſer Claſſe noch nicht gekommen. Da nun der dreyfache Unterſchied der Samen auf Wurzel, Stengel und Laub beruht, indem der Laubſame zweylappig, der Stengelſame einlappig, der Wurzelſame ohnlappig iſt; ſo kann man begreifen, warum die Samen dieſer Claſſe noch keine Lappen haben, ſondern ſich unmittelbar in die Pflanze verlängern.

Die Größe dieſer Pflanzen iſt ſehr verſchieden, und geht von der der Mooſe bis zu der der größten Bäume; doch kann man die Mittelgröße auf die der gewöhnlichen Kräuter ſetzen, nehmlich 1—2 Fuß. Beym größten Theil ſind noch die Samen und ſelbſt die Capſeln microſcopiſch; und ſogar bey den vollkommenen erreichen ſie nie eine bedeutende Größe, außer durch Verſchmelzung mehrerer in eine gemeinſchaftliche Frucht, wie in dem Tannzapfen.

Die Subſtanz iſt nicht mehr ſchleim- und hornartig, wie bey den 2 vorigen Claſſen, ſondern wirklich kraut- und holzartig. Die Spiralgefäße ſtehen aber, in der Regel, bey den Krautartigen nicht in Ringen, ſondern in einem Bündel und bilden den Kern, wie bey den Farren. Da wo ſie in Holzringen ſtehen, wie bey den Tannen, ſind ſie ſo verkümmert, daß ſie nur als längs gezogene und durchlöcherte Zellen erſcheinen.

Eigentliche Früchte, wie Aepfel, Pflaumen, Beeren, kommen kaum bey einigen der höheren zum Vorſchein. Der herrſchende Gröps (Pericarpium) iſt eine häutige Capſel, größtentheils nur microſcopiſch, welche entweder nur ſeitwärts aufreißt oder ſich oben in 2—4 Klappen theilt, um die ſtaubartigen Samen herauszulaſſen. Bey den höheren, wo die Samen größer ſind, wie bey den Tannen, ſchließt die häutige Capſel dicht an den einzelnen Samen an, und fällt damit ab.

Im Ganzen lieben ſie Schatten und Feuchtigkeit und Manche ſelbſt das Waſſer; nur die Tannen ſtehen auf dem Trockenen, haben aber auch keine tiefeindringenden, ſondern nur kriechende Thauwurzeln wie die Farren. Sie ſind auf der ganzen Oberfläche der Erde verbreitet, jedoch meiſtens ſo, daß ſich die Farren in die wärmeren Gegenden, die Nadelhölzer in die kälteren getheilt haben. Dieſe ſind gleichſam die nördlichen, baumartigen Farren.

Für das Leben werden ſie ſchon ungleich wichtiger, als die vorigen Claſſen, ſowohl durch ihre Größe in techniſcher Hinſicht, als durch ihre Beſtandtheile in öconomiſcher und mediciniſcher. Die Farren dienen als Streu, zum Theil als Nahrungs- und häufig als Heilmittel; der Gebrauch des Nadelholzes, vorzüglich als Bau- und Brennholz iſt bekannt, ſo wie auch daß es Harz, Pech und Terpentin liefert. Eßbare Früchte ſind ſehr ſelten.

Sie zerfallen zunächſt in zwey wohl geſchiedene Haufen und zwar nach der Natur ihres Character-Organs, nehmlich der Droſſeln. Bey den unterſten oder den Farren liegen die Droſſeln als ein einzelnes Bündel in der Mitte des Stengels und bilden alſo den Kern; bey den höheren ordnen ſie ſich dagegen in Ringe um denſelben, alſo Kern-Droßler und Ring-Droßler. An dieſe Scheidung iſt ein anderer Bau geknüpft, welcher deutlicher in die Augen fällt. Die erſten ſind nehmlich ohne alle männlichen Geſchlechtstheile oder Staubbeutel; die anderen dagegen bringen dergleichen durchgängig hervor, jedoch ohne Blumenblätter und nie als Zwitter, ſondern immer von den weiblichen getrennt, ein- oder zweihäuſig. So bey den Tannen, Caſuarinen, Hippuriden, Schachtelhalmen u. Pilularien.

Bey den erſteren ſind ferner die Samen und im Grunde auch die Capſeln microſcopiſch, was bey den zweyten nicht der Fall iſt. Jene ſind endlich vielſamig, dieſe in der Regel einſamig oder doch nur wenigſamig.

Die Droßler mit einem Spiralgefäßbündel in der Mitte oder die Beutelloſen, zerfallen zunächſt in zwey wohlgetrennte Haufen. Die Capſeln der Einen öffnen ſich an der Spitze in 2 bis 4 Klappen, wie die Lebermooſe und Bärlappen. Dieſe Klappen entſprechen den Zähnen der eigentlichen Mooſe, beſonders der Andreaea und Tetraphis; die der Anderen dagegen zerreißen quer und ſeitwärts, aber

ſo, daß beide Hälften durch eine Längsrippe oder den ſo-genannten Ring, wie durch ein Muſchelſchloß mit einander verbunden bleiben. Dieſes ſind die eigentlichen Farren. Dieſe Capſeln ſind nehmlich dem Farrenlaub gleich gebildet. Das Laub hat eine Längsrippe und iſt beim Keimen mit der Spitze eingerollt. Die Capſel iſt nur ein ſolches microſcopiſches Laub, woran die Längsrippe zum Ring wird, und das Zerreißen der Capſel dem Aufrollen des Laubes entſpricht.

Die Droßler mit Spiralgefäßen in Ringen theilen ſich gleichfalls in 2 Haufen. Bey den Einen iſt der Stengel ungegliedert und die Blätter umhüllen denſelben ſcheidenartig; ſo bey den Pilularien und Cycadeen; bey den Anderen iſt der Stengel gegliedert, und die Aeſte ſind eingezapft, wie bey den Schachtelhalmen, Caſuarinen und Tannen.

Jede dieſer 4 Ordnungen zerfällt, nach den gewöhnlichen Entwickelungsgeſetzen der Pflanze, in 3 Zünfte; die Fruchtordnung in 4.

I. Abtheilung. Droſſelpflanzen mit Spiralgefäßen im Kern, ohne Staubbeutel; alle krautartig, mit microſcopiſchen Samen und meiſt eben ſolchen Capſeln, die muſchelartig ſeitwärts ſich öffnen oder gradklappig am Ende. Hieher Lebermooſe und Farren.

I. Ordnung. Die kleinen Capſeln öffen ſich an der Spitze; der Stengel iſt meiſt fadenförmig, und die Capſeln ſtehen einzeln oder in Aehren; Lebermooſe, Bärlappen.

1) Die Lebermooſe ſind hautartige Ausbreitungen oder moosartige Stengel mit Blättern faſt ohne Spiralgefäße, tragen meiſt geſtielte, einzelne 4klappige Capſeln, und gewöhnlich noch ſamenartige Keime im Laube zerſtreut.

2) Andere tragen bloß ſolche Capſeln ohne Stiele in

gedrängten Aehren, auf gewöhnlichen, vom Laub unterſchiedenen Stengeln. Bärlappen.

3) Noch andere tragen Capſeln meiſtens auf der Rückſeite einer laubartigen Ausdehnung, ſtiellos und gedrängt, wie bey den ächten Farren; aber ſie öffnen ſich oben in ein Loch oder in einen Spalt. Z. B. Osmunda.

II. Ordnung. Die Capſeln ſind völlig microſcopiſch, liegen ſtiellos und gedrängt auf der Rückſeite einer laubartigen Ausbreitung, haben einen elaſtiſchen Scheitelring, und öffnen ſich quer ſeitwärs durch Aufſchlagen, wie das Laub. Die eigentlichen Farren.

Von dieſen hat eine Abtheilung die Capſelhäufchen mit einem dünnen Schleyer (Induſium) bedeckt, welcher der Blüthenſcheide der höheren Pflanzen entſpricht: denn die Capſelhäufchen ſind nichts anderes als ein gedrängter Blüthenſtand auf einem gemeinſchaftlichen Fruchtboden, wie bey den Syngeneſiſten. Der anderen Abtheilung fehlt dieſer Schleyer und die Capſeln liegen ganz nackt beyſammen.

4) Von den Verſchleyerten liegen entweder die Häufchen längs des Randes oder in Linien; z. B. Trichomanes, Pteris; oder

5) Sie liegen auf der Rückſeite des Laubes zerſtreut, wie bey Aſplenium, Aſpidium.

6) Die Schleyerloſen bilden eine geſchloſſene Zunft für ſich. Hieher Polypodium.

II. Abtheilung. Droſſelpflanzen mit Spiralgefäßen in Ringen und mit Staubbeuteln ohne ächten Kelch; zum Theil kraut-, zum Theil holzartig, mit ſichtbaren Capſeln und meiſtens auch ſolchen Samen. Die Capſeln zerreißen entweder unregelmäßig oder fallen taſchen- und nußartig mit dem einzelnen Samen ab. Hieher die Pilularien, Waſſerlinſen, Najaden, Hippuriden, Schachtelhalme, Caſuarinen, Tannen und Amentaceen.

III. Ordnung. Die niedrigſten ſind meiſt klein und krautartig, haben einen ungegliederten Schaft mit ſcheidenartigen Wurzelblättern, und ſehr unvollkommene, zum Theil zweifelhafte Staubbeutel. Die Capſeln ſind Schläuche oder Nüſſe mit wenigen Samen. Pilularien, Waſſerlinſen, Aroiden.

7) Die niedrigſten wachſen unter Waſſer und tragen häutige Blaſen mit Samen oder Staubbeuteln in der Nähe der Wurzeln. Dieſe Blaſen zerreißen unregelmäßig. Z. B. Pilularia.

8) Andere ſtehen auch im Waſſer, tauchen aber aus demſelben hervor, tragen entſchiedene Staubbeutel, getrennt von den Gröpſen, welche in der Regel Schläuche oder Capſeln mit wenigen Samen ſind. Z. B. Potamogeton.

9) Die höheren wachſen im Feuchten, bekommen einen Schaft, von großen, droſſelreichen Wurzelblättern ſcheidenartig umgeben, und tragen einen Kolben mit Staubbeuteln und Beeren. Aroiden.

IV. Ordnung. Pflanzen mit eingezapften Aeſten in Wirteln, oder mit Kätzchen. Schachtelhalme, Caſuarinen, Tannen, Amentaceen.

10) Kräuter mit gegliedertem Stengel, im Waſſer; mit entſchiedenen, freyen Staubbeuteln und Schläuchen oder Capſeln, worin große, und wenige Samen. Tannenwedel.

11) Kräuter und Bäume mit gegliedertem Stengel und eingezapften Aeſten; Staubbeutel vollkommen, meiſt Nüſſe mit einzelnen, großen Samen in beerenartigen Zapfen. Equiſetaceen, Caſuarinen.

12) Meiſt Bäume mit ungegliedertem Stamm, aber eingezapften Aeſten; Staubeutel frey, in Kätzchen; Taſchen, Nüſſe und ſelbſt Pflaumen mit großen, einzelnen Samen in Zapfen. Tannen.

13) Ungegliederte Bäume mit Kätzchen ohne Kelch. Amentaceen.

Wiſſenſchaftlich theilen wir demnach dieſe Pflanzen auf folgende Weiſe ab:

I. Stufe. Stock-Droßler.

Kräuter und Stauden mit Droſſeln im Kern, ohne Staubbeutel, mit microſcopiſchen Samen und Capſeln.

I. Ordnung. Mark-Droßler.

Samen microſcopiſch, Capſeln ſichtbar, oben geſpalten.

1. Zunft. Zellen-Droßler — Laſchen. Capſeln meiſt vierklappig, einzeln, auf flechten- oder moosartigem Stock. Lebermooſe.

2. Zunft. Ader-Droßler — Sprehnen. Zwey- oder vierklappige Capſeln in Aehren am Ende eines Stengels, mit abgeſondertem Laub. Bärlappen.

3. Zunft. Droſſel-Droßler — Oſen. Capſeln oben durchbohrt oder geſpalten, meiſt auf dem Rücken des mit dem Stengel verbundenen Laubes. Osmunden.

II. Ordn. Stamm-Droßler — Farren.

Capſeln mit einer Längsrippe oder einem Ring und muſchelartig quer aufgeſchlagen, auf dem Rücken des mit dem Stengel verbundenen Laubes.

4. Zunft. Wurzel-Droßler — Bregen. Die Capſelhäufchen mit Schleyern, in Streifen. Pteris.

5. Zunft. Stengel-Droßler — Spaunen. Capſelhäufchen mit Schleyern, zerſtreut. Aſplenium.

6. Zunft. Laub-Droßler — Flatten. Die Capſelhäufchen ohne Schleyer. Polypodium.

II. Stufe. Bluſt-Droßler.

Spiralgefäße in Ringen, Staubbeutel, ohne ächten Kelch.

III. Ordn. Blüthen-Droßler.

Stengel ungegliedert, in ſcheidenartigen Wurzelblättern.

7. Zunft. Samen-Droßler — Jämen. Waſſerkräuter; Früchte unten am Stengel in der Nähe der Wurzel; Staubbeutel unentſchieden. Pilularia.

8. Zunft. Gröps-Droßler — Narfen. Waſſerkräuter; Früchte am Ende, Staubbeutel entſchieden, Schlauch mit verkehrtem Samen ohne Eyweiß. Potamogeton.

9. Zunft. Blumen-Droßler — Schwideln. Sumpfkräuter; Beeren in Kolben, Staubbeutel entſchieden. Arum.

IV. Ordn. Frucht-Droßler.

Stengel gegliedert, oder Frucht in Zapfen und Kätzchen, ohne ächten Kelch, mit Staubfäden.

10. Zunft. Nuß-Droßler — Merren. Waſſerkräuter; Stengel gegliedert, mit Wirteläſten, Schlauch. Hippuris.

11. Zunft. Pflaumen-Droßler — Röbel. Zweige zapfenartig, gegliedert. Equiſetum, Caſuarina.

12. Zunft. Beeren-Droßler — Tannen. Stengel holzig, ungegliedert, Aeſte eingezapft. Pinus.

13. Zunft. Apfel-Droßler — Buchen. Stengel und Aeſte unabgeſetzt, Kätzchen. Fagus.

Folgt die Entwickelung der Sippen und Gattungen.

I. Stufe. Stock-Droßler.

Spiralgefäße als ein Bündel im Kern des Stengels.

I. Ordnung. Mark-Droßler.

Capſeln oben geſpalten.

Meiſt kleine, flechten- und moosartige Pflanzen, bey welchen die Bildung der Spiralgefäße erſt beginnt. Die Capſeln ſind viel kleiner als die der Mooſe, aber doch mit freyem Auge erkennbar. Sie wachſen auf der Erde oder an Baumwurzeln.

1. Zunft. Zellen-Droßler. Laſchen.

Stock flechten- und moosartig mit einzelnen meiſt vierklappigen Capſeln und Keimhäufchen. Lebermooſe, Hepaticae.

Der Stock dieſer Pflanzen ſteht noch auf einer ſehr niedrigen Stufe, und da er außer den Capſeln noch Keimhäufchen trägt wie die Flechten, ſo hat man ſie tiefer als die Mooſe geſtellt. Ihr zelliger Bau aber, ſo wie die grüne Farbe, erhebt ſie über die Flechten; und die vielklappige Capſel, ſo wie Spuren von Spiralgefäßen, wohin auch die ſogenannten Samenſchleudern deuten, erheben ſie über die Mooſe.

Die oberen haben vollkommene Stengel von Blättern umgeben, wie die Mooſe; die unteren aber bilden nur flechtenartige Ausbreitungen, aus denen ſich jedoch Capſeln meiſt auf langen Stielen erheben, wodurch ſie ſich hinlänglich von den Flechten unterſcheiden. Die ſogenannten Keimhäufchen liegen als kleine Puncte in der Haut ſelbſt, und wachſen bey Manchen wirklich als junge Pflänzchen aus.

Ihr Standort iſt gleich dem der Flechten und Mooſe; ſie liegen entweder, ohne beſondere Wurzeln, als flache Ausbreitungen auf der Erde, oder ſtehen an Baumwurzeln.

a) Stock-Laſchen: Stock lappenförmig, grün und zellig; mit Keimhäufchen und unregelmäßig aufſpringenden oder zweyklappigen Capſeln; keine Samenſchleudern.

Dieſe Pflanzen ſehen aus, liegen und verhalten ſich wie die Flechten, unterſcheiden ſich aber durch die grüne Farbe, das deutliche Zellgewebe, und die Capſeln neben den Keimhaufen, welche noch an die Flechtenfrüchte erinnern.

1. Sippſchaft. Mark-Laſchen.

Capſeln mit runder Mündung, wie die Keimhäufchen ſtiellos oder eingeſenkt. Homallophyllae.

1. S. Zellen-Laſche, Riccia *Micheli.*

Rundliche Capſeln mit einer Art Griffel ſtecken in der

Subſtanz ſelbſt von laubartigen Lappen ohne Rippen, die außerdem mit Staub und Spitzen bedeckt ſind. *Micheli* n. genera t. 57.

In den Samencapſeln ſind braune längliche Samen, welche ſich fortpflanzen bloß durch Ausdehnung. Die Lappen ſind einen und den anderen Zoll groß, meiſt ſternförmig zerſchliſſen, und ſchwimmen entweder unter den Waſſerlinſen in Teichen, oder liegen auf nacktem, feuchtem Boden dicht angedrückt wie Flechten. Das weiße Pulver mahnt an die Kügelchen (Globuli) der Blaſia, welche man für Blüthenſtaub gehalten; die feinen Spitzen ſind vielleicht Keime, wie ſie ſich an den capſelloſen Blaſien finden. Der Griffel oder der Capſelhals iſt roth und ragt um ein weniges über das Laub hervor.

a) Ricciae aquaticae: vielleicht eine eigene Sippe; die Früchte ſind noch nicht entdeckt.

1. Schwimmende Z.L., R. natans: flötzend, laubartiger Stock flach, Lappen herzförmig, mit gezähnten Würzelchen. *Dill.* t. 78. f. 18. capillata *Schmid.* Ic. t. 74. Getr. Funck 373.

In Teichen und Gräben, im Frühjahr und Sommer; ſieht aus wie Targionia. Die Lappen ſind etwa ½ Zoll lang, ⅛ breit, am Ende breiter, abgerundet, gewimpert und ſternförmig zuſammengehäuft. Werden vielleicht Targionien, wenn ſie aus dem Waſſer kommen.

2. Flötzende Z.L., R. fluitans: flötzend, Laub flach, nackt, gabelig, mit ſchmalen ſtumpfen Lappen. *Micheli* t. 4. f. 6. *Vaill. bot.* par. t. 19. f. 3. *Dillen.* t. 74. f. 47. canaliculata. Getr. Funck 360.

In Fiſchteichen ſchwimmend zwiſchen Binſen, vom July bis October, mehrere Zoll lang, ſieht ganz aus wie gabelige Flechten. Sie ſoll auf der Unterfläche klappenloſe Capſeln wie die Gallen an Glechoma hederacea haben mit 20—30 weißen und braunen Samen; und außerdem gelbliche Puncte in der Subſtanz zerſtreut.

b) Ricciae terreſtres: an dieſen hat man die Früchte bemerkt.

3. Gedüpfelte Z.L., R. glauca: kriechend, Laub eingeſchnitten, hohl, Lappen länglich oder keilförmig, am Ende gekerbt, gedüpfelt. *Micheli* t. 57. f. 1—9. *Vaill.* b. p. t. 19. f. 1. *Dillen.* t. 78. f. 5. 10. 11. 13. 16. *Fl. dan.* t. 898. f. 1. *Schmid.* Ic. t. 44. f. 1. 2. t. 45. f. 34. *Hedw.*Theor. gen. edit. II.t.31. Getr. Ehrh. 115. Funck 241. Zenker u. D. 25. biſurca, venoſa, minima, minoriformis, major, ciliaris, pyramidata.

Gemein auf feuchter Thonerde an Gräben, Tiefen, ſchattigen Waldungen, im Sommer, ſehr veränderlich.

4. Höhlige Z.L., R. cryſtallina: liegend, Laub hohl und höhlig, eingeſchnitten, kurzlappig und gekerbt *Mich.* t. 57. f. 3. 7. *Vaill.* b. p. t. 19. f. 2. *Dillen.* t. 78. f. 12. *Schmidel* Ic. t. 45. f. 5. pellucida, cavernoſa.

Auf naſſem Lehmboden an Gräben, Pfaden und Feldern; die Capſeln ſind reif im Auguſt und Septbr., ſeltener als die gedüpfelte, welche übrigens alt auch höhlig wird, und daher vielleicht beyde nur eine Gattung. Es ſoll ſich dabey bisweilen Sphaerocarpus finden, von dem man noch nicht ſicher iſt, ob er in Deutſchland vorkommt.

2. S. **Ader-Laſche**, Sphaerocarpus *Mich.*

Auf rippenloſen, unzerſchliſſenen Lappen liegen birnförmige Capſeln truppweiſe und ſtiellos, ſpringen unregelmäßig auf, und enthalten eine runde Blaſe mit vielen Samen; außerdem ſ.g. Keimhäufchen zerſtreut. *Mich.* N.G. p. 4.

1. Gemeine A.L., Sph. terreſtris: ſcheibenförmig, etwa 1 Zoll groß. *Mich.* t. 3. *Schmidel* Ic. t. 28. *Engl. bot.* t. 299.

Kaum in Deutſchland; zu Florenz in Gärten den ganzen Winter. Wahrſcheinlich iſt die ſogenannte Capſel nur als Kelch zu betrachten.

3. S. **Droſſel-Laſche**, Blaſia *Mich.*

Laubartige Lappen mit Rippen und gabelig vertheilt, voll dunkler, auf der Unterfläche vorragender Körner; am Ende der Rippe flaſchenförmige Capſeln mit offenem Hals, enthalten runde Samen. *Micheli* n. gen. t. 7.

Dieſe Pflanze ſteht durch ihre Rippen und die gabeligen Verzweigungen offenbar ſchon viel höher als Riccia; auch treten die Früchte viel entſchiedener hervor.

1. Gemeine D.L., B. puſilla: Laub liegend, rundlich, gabelig gelappt, Lappen wellenförmig und eingeſchnitten, je mit einer Mittelrippe, an dem Ende die rothen Capſeln. *Mich.* t. 7. *Schmidel* diſſ. de Blaſia. Erl. 1759. (et 1783) Icon. *Fl. dan.* t. 45. Sturm II. 14. Getr. Funck 259.

An Gräben, hohen Ufern, Hohlwegen, auf Feldern, vom July bis ins Frühjahr. Mehre Zoll lang und breit, mit mäßigen Einſchnitten und unten mit einigen Wurzelzaſern. Hat dreyerley Fortpflanzungsorgane, Kügelchen, Keimhäufchen und Capſeln. Zuerſt erſcheinen im Auguſt die Kügelchen (Globuli) gegen den Rand, entfernt von den Mittelrippen, als einige Dutzend Puncte, die den ganzen Winter unverändert bleiben und endlich mit der Pflanze verwelken; etwas ſpäter zeigt ſich am Ende einer jeden Rippe ein Höcker in der Subſtanz des Laubes ſelbſt. Er vergrößert ſich, und verlängert ſich in einen offenen Hals aus dem die Samen treten. Dieſer Höcker iſt alſo eine Capſel. Er ragt auf der Unterfläche eben ſo weit vor als auf der obern. Dieſe Samen werden neue Pflanzen durch bloße Verlängerung. Außerdem findet man Pflanzen, welche keine Capſeln tragen, aber ähnliche Kügelchen, die ſich jedoch von den vorigen dadurch unterſcheiden, daß ſie ſich auch in neue Pflanzen verwandeln; heißen daher Keimhäufchen. Beyde ſind wohl einerley, aber jene verlieren die Keimkraft wegen der Entwickelung der Capſeln.

2. Sippſchaft. Stamm-Laſchen.

Kelche oder Capſeln zweyklappig. Hepaticae.

4. S. **Wurzel-Laſche**, Anthoceros *Mich.*

Auf ſehr lappigem, roſenförmigem Laub, gezähnelte Becher mit gelblichen Körnern und außerdem zweyklappige,

ſchotenförmige Capſeln mit einem Mittelſäulchen, in einer Art Scheide oder Mütze mit ſtruppige Samen an bandförmigen Stielen, nicht Spiralſchleudern.

1. Gedüpfelte W.L., A. punctatus: Laub kraus und ausgebogen lappig. *Mich.* t. 7. f. 2. *Dill.* t. 68. f. 1. *Fl. dan.* t. 396. *Schmidel* Ic. t. 47. *Hoffm.* fl. german. II. t. 5.

Auf feuchten Feldern, Wäldern, an Waldtraufen im Herbſt. Rundlich, ein und den andern Zoll im Durchmeſſer. Die Schoten ebenſo lang, wie ſteife Borſte, kommen aus langen Bechern.

2. Glatte W.L., A. laevis: Laub flach, gekerbt. *Mich.* t. 7. f. 1. *Dill.* t. 68. f. 2. *Schmidel* Ic. t. 19. *Hdwg.* theor. gen. edit. 2. t. 29, 30. f. 1—3. Sturm II. 3.

Auf feuchtem Sandboden, an Quellen, im Herbſt; größer als vorige, ein Zoll breit, und die Schoten, deren wohl drey Dutzend auf einem Laube ſtehen, länger und haarförmig. In warmen und feuchten Sommern kommen die Capſeln ſchon im Auguſt, nach dürren aber erſt im Octobr.

5. S. **Stengel-Laſche**, Blandowia *W.*

Auf beſenförmigem oder lappigem Stock geſtielte, zweiklappige und zweyfächerige Capſeln mit den Samen an der Scheidwand. *Mich.* n. g. p. 6. *Willd.* Berl. Mag. III. t. 4. f. 2.

1. Schwärzliche St.L., B. nigricans: ſchwärzlich, ſchmal, gabelig verzweigt, die Capſeln einzeln auf zarten Stielen an den Zweigen. *Mich.* t. 4. f. 5.

Bey Florenz an einem Wege. Einige Zoll lang, beſenartig verzweigt; die Capſeln oval, auf einem ¾ Zoll langen Stielchen, wie Schötchen.

2. Geſtreifte St.L., B. ſtriata: flach und lappig, glatt, Lappen aufſteigend, Capſel elliptiſch, geſtreift, Scheidwand widerſinnig. *Willdenow* Berl. Magz. III. 1809. p. 100. t. 4. f. 2.

In Peru und Chili an Baumzweigen, Lappen kaum ein Zoll breit, zerſchliſſen, wie Collema; die zarten Capſelſtiele über einen Zoll lang.

6. S. **Laub-Laſche**, Targionia *Mich.*

Laub grün, viellappig mit Rippen, unten mit rothen Falten; am Ende der Rippen und Lappen zweyklappige, ſtielloſe Kelche mit mehreren Capſeln, wovon aber nur eine reift; enthält feine Samen und Fäden. *Mich.* n. g. p. 3. *Sprengel* Stockh. ac. handl. 1802. p. 84. et Bullet. phil. An 9 nro. 52. p. 27.

Das Laub liegt auf der Erde, iſt mehr als Zoll groß und ganz mit länglichen etwas ausgerandeten Lappen beſetzt. Die Kelche ſtehn einzeln am Ende der Rippen und ſind braunroth; außerdem ſtehen auf der Unterſeite der Ränder runde Blaſen, vielleicht Keimhäufchen.

1. Gemeine L.L., T. hypophylla: Lappen länglich, am Ende breiter, ausgerandet; Kelche rothbraun. *Mich.* t. 3. *Dill.* t. 78. f. 9. Schreber im Naturforſcher XV. t. 6. f. 1—7. *Spreng.* Stockh. h. t. 4. Bull. t. 1. f. 2. Sturm II. 3. Getr. Funck 656.

An Felſen, auf Haiden, an Waldtraufen, zwiſchen Moos. Mahnt an Marchantia.

b) Bluſt-Laſchen: Fruchtböden oder Capſeln geſtielt, meiſt vierklappig, nebſt Keimhäufchen; Samen an Spiralſchleudern. Lappen rippig, oder blattreiche Stengel. Lebermooſe, Hepaticae.

Die Lebermooſe haben alle einen Kelch, in dem die ſogenannte Mütze oder Blume ſteckt, welche wieder die Capſel umgibt. Dieſe Capſel zerreißt die Mütze und bekommt oft in einer Nacht einen 2—3 Zoll langen Stiel. Dann ſpringt ſie auf und hat an den Klappen Spiralfäden hängen, an denen der Länge nach die Samen ſitzen. Dieſe werden, und oft auch die Fäden ſelbſt, elaſtiſch weggeſchleudert. Jeder Faden beſteht aus zwey um einander gewundenen Fäden, welche daher wie eine Schleuder (Elater) ausſehen. Nach einigen ſind ſie um ein Säulchen gewunden, nach andern ſtecken ſie in einem zarten Schlauch. Man muß

aber annehmen, daß ſie durch ein Häutchen mit einander verbunden ſind, wie die Faſern der Spiralgefäße, als deren Anfänge ſie zu betrachten ſind. Sie ſind nicht als Nabelſchnur zu betrachten, weil ſie nicht einen, ſondern viele Samen tragen, ſowohl am Ende als an den Seiten, gleichſam wie beſtäubte Schimmelfäden. Sie ſind alſo eigentlich] Samenkuchen oder Capſelſäulchen.

Ich glaube aber, man müſſe die Bedeutung dieſer Fruchttheile ſo angeben. Der Kelch mag ſeinen Namen behalten. Was man Mütze oder Corolle nennt iſt die wahre Capſel; denn ſie trägt oben einen deutlichen Griffel. Daß ſie daher wirklich fehle, iſt zu bezweifeln. Die ſogenannte Capſel iſt die Samenſchale (Teſta), welche meiſt vierklappig aber auch quer reißt; die Samen endlich mit den Schleudern ſind das zerfallene Eyweiß (Periſpermum). Bey den ächten Farren ſind die Schleudern zum Ring geworden, der ſich aber hautartig zu einer Blaſe, der ſogenannten Farren-Capſel, ausdehnt, und die Samen, nehmlich das Eyweißpulver, einſchließt. Der Schleyer entſpräche dann der Mütze oder der ächten Capſel, obſchon ſie wieder Blüthenſcheide iſt: denn die niederen Pflanzen ſind nichts als Samen- oder Fruchttheile. Ein Pilz iſt nichts als ein großer Same mit ſeiner Schale, in der das Eyweiß in Samenſtaub aufgelößt iſt. In den andern Claſſen legen ſich um dieſen Samen (Pilz) allmählich Capſeltheile, wie in den Mooſen, und endlich Blumentheile, da wo Staubbeutel auftreten. — Außer dieſen ächten Früchten entwickeln ſich im Laub noch feine Körner, die truppweiſe beyſammen ſtehen, oder mehlartig zerſtreut liegen. Man hat ſie für Blüthenſtaub oder männliche Theile gehalten. Jetzt nennt man ſie Keimhäufchen. Sie ſind wohl nichts anders, als die Ueberbleibſel der niederen Fruchtbildung, wie ſie bey den Flechten Regel iſt.

3. Sippſchaft. Blüthen-Laſchen.

Laub lappig, ohne Stengel; Capſeln unter einem langgeſtielten, ſternförmigen Fruchtboden, meiſt vierſpaltig.

Dieſer Fruchtboden iſt mit ſeinem Stiel gleichſam ein kleiner Hutpilz auf Flechtenlaub, unter deſſen Hut die Capſeln ebenſo ſtehen, wie die Schläuche der ächten Pilze.

7. G. Samen-Laſche, Duvalia *Nees.*

Eine bis zwey abgeſtutzte Capſeln in einen runden, hohlen, ſeitwärts geſtielten Fruchtboden eingeſenkt, auf lappigem Laub. Nees, im Berl. Mag. Jahrg. 8. 1818. S. 269.

Aus raſenartig gehäuften, rippenloſen Läppchen erhebt ſich ein zollhoher Stiel, welcher am Ende eine Kugel von 1 Linie im Durchmeſſer trägt. Sie öffnet ſich einerſeits in 2 Gruben, in deren jeder eine runde, ſtielloſe Capſel ſitzt. Dieſe Kugel iſt alſo der pilzartige Fruchtboden, an dem ſich nur einerſeits Capſeln angeſetzt haben, während ſie bey Marchantia und Lunularia ringsum ſtehen; doch iſt es vielleicht nur zufällig. Die Capſeln zerreißen mit einem gezähnelten Rand. Die Kettenſchleuder oder der doppelte Spiralfaden ſteckt in einem dünnhäutigen Schlauch, wie wahrſcheinlich bey allen. Es ſcheint übrigens vielmehr, daß dieſer ſogen. Schlauch nur die Haut iſt, welche die Spiralfaſern verbindet, wie bey den gewöhnlichen Spiralgefäßen. Die Samen hängen ſeitwärts an der Schleuder. Die Mütze und der ſogenannte Kelch oder die Hülle fehlt.

1. Felſen-N.L., Duvalia rupeſtris: Läppchen wellenförmig, gekerbelt, roſenartig zuſammengehäuft, gelblichgrün, unten weißlich. Ibid. t. 10.

An Kalkfelſen; Röschen ½ Zoll breit, Läppchen 2 Linien, Fruchtſtiel ¾ Zoll hoch, erhebt ſich gegen den Vorderrand der Lappen.

8. G. Gröps-Laſche, Marchantia *Marchand.*

Unter langgeſtielten, ſternförmigen Fruchtböden meiſt achtzähnige Capſeln mit Mütze und Samen an Spiralfäden.

Dieſe zelligen Lappen haben unten Falten und auf der Oberfläche gezähnte Becherchen mit linſenförmigen Körpern wie Anthoceros; außerdem geſtielte Schildchen mit birnförmigen Körpern, und endlich geſtielte, ſchirmförmige Fruchtböden, worunter mehrere, längliche, achtzähnige Capſeln mit wahren Samen. *Marchand*, Mém. de l'Acad. franc. 1713. p. 230. t. 5.

1. Halbrunde S.L., M. hemiſpaerica: Fruchtböden conver, ganz, viereckig, Schildchen geſtielt. *Mich.* t. 2. f. 2. *Dillen.* t. 76. f. 2. *Engl. bot.* t. 503. *Fl. dan.* t. 762. *Schmid.* Ic. t. 34. Scopoli carn. ed. 2. t. 63. quadrata, triandra. Getr. Funck 368.

An der Nordſeite naſſer Felſen im Frühjahr; Laub einige Zoll breit, tief geſpalten und gelappt.

2. Gemeine S.L., M. polymorpha: Fruchtböden ſternförmig, Schildchen geſtielt. *Marchant* loco cit. *Mich.* t. 1. f. 1—6. *Dill.* t. 76. f. 6. t. 77. f. 7. *Schmidel* Ic. t. 9. et 29. *Flor. dan.* t. 1427. *Hedwig* theor. ed. 2. t. 26. 27. f. 1. 2 Sturm II. 3.

An Quellen, in Brunnenſtuben, auf feuchten Wieſen, überſchwemmtem Sandboden, an naſſen Steinen und Mauern häufig, blüht im Frühjahr, reift im Auguſt, die Becherchen kommen im Herbſt; die Fruchtböden haben 7—10 Strahlen, die Schildchen 6—9 Kerben. Laub vielſtaltig, groß, oft wie Eichenlaub. Die Blüthenſtiele ſtehen ſenkrecht, kommen aus der Mittelrippe gegen das Ende, und ſind einige Zoll hoch.

Dieſe Pflanze heißt Stein-Leberkraut, weil ſie an Felſen wächſt und ehemals gegen Leberübel ſehr gerühmt wurde. Man pflegt ſie für zweyhäuſig anzuſehen, weil auf den einen nur Schildchen oder Schirme nebſt Bechern ohne Capſeln wachſeln. Dieſe pflegt man auch kleines und ſchirmförmiges Steinleberkraut (M. umbellata) zu nennen. Anfangs iſt das grüne Laub ſcheibenförmig, und erhält et-

wa binnen einem Jahre die Größe eines Zolls. Dann zie-
het es ſich in die Länge, fängt da, wo es angewurzelt und
mit andern verbunden iſt, an zu verbleichen, mit dem freyen
Ende aber ſich zu verzweigen. Der Rand iſt immer wel-
lig, und hat Zähne oder Buchten und nach unten dornartige
Falten. Characteriſtiſch ſind aber kleine, braune Schüpp-
chen, welche wie eine Franße um den Rand ſitzen, und
von der untern Haut gebildet werden. Die obere Haut
beſteht aus grünen, rautenförmigen oder ſechseckigen Fel-
dern, welche oben ein Loch, alſo eine Spaltmündung ha-
ben. Dieſe Felder beſtehen, ſo wie die ganze untere aus
Bläschen. Die Felder ſcheinen Zellen, die Bläschen der
körnige Inhalt zu ſeyn. Zwiſchen beyden Häuten liegt ſafti-
ges, blaßgrünes Fleiſch. Durch das Laub läuft eine grüne,
bisweilen gabelige Rippe, welche im Alter ganz ſchwarz wird.
Auf der Unterfläche kommen aus den Rippen viele Wurzelzaſ.

Am Ende des Frühjahrs ſproſſen bey den männli-
chen aus dem Ende der Rippen und mithin des Lau-
bes einzelne Stiele etwa 1 Zoll hoch, welche einen flachen
meiſt 8ſtrahligen Schild oder vielmehr einen Schirm, meh-
rere Linien im Durchmeſſer, tragen. Dieſer Schirm iſt
von 3—5 braunen Schuppen geſtützt. Die Oberfläche der
Schilder iſt grünlich mit röthlichen Flecken, zwiſchen de-
nen auch Spaltmündungen, welche zu birnförmigen Bälgen
im Fleiſche führen, deren in jedem Strahl zwey Reihen
von je 6—10 Stück liegen, und die Schleim aus den Spalt-
mündungen von ſich geben. So grünen dieſe Schilder fort
bis in den Herbſt, wo ſie vertrocknen und ſternförmig wer-
den. Die Bälge werden nicht ausgeſchieden, ſondern ver-
trocknen mit. Außerdem findet man zu jeder Zeit, auch
bey ganz jungen, welche noch keine geſtielten Schilder tra-
gen, ſtielloſe Becher (Scyphuli), zwar zerſtreut aber doch
irgendwo auf einer Rippe. Sie kommen am meiſten am Ende

des Winters, wenige noch, nachdem ſchon Schilder da ſind. Zuerſt ſind es Höcker; dieſe öffnen ſich dann oben mit einem gezähnelten Loch, welches ſich allmählich ganz erweitert. Der Becher enthält einen Haufen linſenförmiger, grüner Körner, welche ausgeſtoßen werden, und dann durch bloße Ausdehnung zu jungen Pflanzen aufwachſen. Den Schleim in den Bälgen hält man für Blüthenſtaub, die Körner in den Bechern nicht für Samen, ſondern Keime.

Das weibl. Laub wird großes und ſternförmiges Stein-Leberkraut (Marchantiae ſtellatae) genannt, weil die Schilder ſtatt ſtrahlig oder vielmehr nur eckig, hier wirklich ſternförmig, d. h. langſtrahlig werden. Das Laub verhält ſich wie das männliche, trägt auch dieſelben Früchte, nehmlich ſtielloſe, gezähnelte und zerſtreute Becher mit flachen, grünen Körnern, und 2 Zoll lang geſtielte Schilder oder Schirme, welche aber hier entſchieden weibliche Organe ſind und Fruchtböden heißen. Dem Laub fehlen aber die Randſchuppen. Die 8—10 Ecken oder kurze Strahlen wachſen hier lang aus, daß das Ganze einer Sternblume gleicht. An der Stelle der Schuppenhülle, alſo unter dem ſtrahligen Schild oder Fruchtboden, hängen je zwiſchen 2 Strahlen zwey Häute, welche mit dem Unterrande zuſammenliegen und ſtatt Schleimbälge hier Capſeln oder Blüthen, etwa 6 in zwey Reihen einſchließen, ſo daß ſie wie die Schleyer der Farren ausſehen. Dergleichen Schleyer gibt es alſo 6, 8 oder 10, nach der Zahl der Strahlen, und jeder enthält 6 Capſeln, macht an 60. Jede Capſel oder vielmehr Blüthe ſieht nach unten wie bey Fritillaria. Sie beſteht aus einem 2—5 zähnigen Kelch, dann aus einer grünen Blume, welche den rothen Griffel trägt, und meiſt in 2 Zähne zerreißt, daher als ächte Capſelwand betrachtet werden muß. Sie heißt jetzt Mütze (Calyptra). In dieſer Hülle nun liegt erſt die ſagenannte Capſel, welche die Spi-

ralfäden enthält, an denen die unebenen Samen in Menge hängen. Dieſe Capſel wächſt noch ein wenig aus der Mütze heraus, wird kurzgeſtielt, gelb und klafft endlich am Gipfel mit 8, ſelten 5 oder 10 Zähnen. Wir betrachten auch dieſe Capſel als eine bloße Samenſchale, und die Samen mit ihren Fäden als Eyweiß. Hier ſind 4 Hüllen in einander. Die äußere gemeinſchaftliche, gleichſam die Blüthenſcheide, der Schleyer; dann der Kelch; dann die ſogenannte Blume oder Mütze, und endlich die Capſel. Die Becher ſind eine Bildung für ſich. Die Spiralfäden ſind zuſammengeballt, löſen ſich aber nach und nach, bewegen ſich, beſonders wenn ſie nach der Austrocknung wieder feucht geworden, hin und her und ſchleudern die Samen weg. Es gibt Stücke, welche zwar die Schleyer tragen, aber das ganze Jahr unfruchtbar ſind.

b) Dumortiera *Nees:* Unter einem langgeſtielten Fruchtboden ohne Hülle ſtehen zweyklappige Kelche mit einer unregelmäßig zerreißenden Capſel, ohne Mütze. *Nees ab Eſenbeck* in N. Act. nat. Cur. XII. 1. p. 410.

1. Zottige S.L., D. hirſuta: Laub breit, geſpalten und gewimpert, unten zottig, Fruchtböden ſcheibenförmig, borſtig. *Nees* ib. p. 195. Marchantia *Swartz* ind. occ. III. p. 1879.

Java, auf der Erde, 1 Zoll breit, keilförmig, Lappen geſpalten; die Fruchtböden 1 Linie breit, braun.

c) Fimbriaria *Nees:* Unter geſtielten Fruchtböden vielſpaltige Kelche mit einer umſchnittenen Capſel auf lappigem Laub; Samen an Spiralfäden. *Nees* in Horis berol. p. 44. t. 5. Nov. Acta N. Cur. XII. 1. p. 410.

1. Zarte Bl.L., F. tenella: Laub ſchmal, keilförmig, geſpalten, Fruchtböden halbkugelig, ganz, Stiele zart. Marchantia t. Linn. *Dill.* t. 75. f. 4, polycephala Getr. Schleicher Cent. V. 48.

In der Schweiz und in Schleſien; klein, die Lappen ½ Zoll lang, 1½ Linie breit, die Stiele ½ Zoll lang, die

Fruchtböden ſo groß als Linſe. Auch in Nordamerica und auf Java.

9. S. **Blumen-Laſche**, Lunularia *Mich.*, Staurophora *W.*

An den Strahlen geſtielter, kreuzförmig geſpaltener Fruchtböden vierklappige Capſeln mit Samen an Spiralfäden; außerdem Becher mit linſenförmigen Körnern auf lappigem Laub. Willd. im berl. Mag. III. 1809. p. 101. *Mich.* n. g. p. 4. Marchantia cruciata *L.*

1. Gemeine Bl.L., L. vulgaris: tief geſpalten, Lappen ſchmal; die vier Strahlen des Fruchtbodens röhrig, jeder trägt am Ende eine vierklappige Capſel. Lunularia *Mich.* t. 4. *Dill.* t. 75. f. 6. *Buxb.* Cnt. I. t. 62. f. 2. Staurophora pulchella *W.*

Auf feuchter Erde, an Gräben und in ſchattigen Gartengängen in Italien, mehrere Zoll groß, die Lappen $\frac{1}{2}$ breit. Die Becher mit den linſenförmigen Körpern ſind mondförm.

4. Sippſchaft. Frucht-Laſchen.

Capſeln vierſpaltig, mit einer Mütze, in Kelchen am Ende rippiger Lappen oder blattreicher Stengel; Samen an Spiralfäden.

Frucht-Laſche, Jungermannia *Rupp. L.*

Capſel aufrecht, vier- oder achtſpaltig, meiſt geſtielt und in einem Kelch. *Hedw.* theor. generat. t. 17. f. 21. Sprengel Anleit. 2. Aufl. t. 4.

Dieſe zahlreiche Sippe bildet den Stock dieſer ganzen Zunft, und iſt ſehr veränderlich, daher ſie auch von Raddi und Dumortier in viele Sippen zerſplittert worden iſt. Das Laub iſt zwar immer rippig, aber bey den niedrigſten nur lappenförmig; bey den höheren ſtrauchartig mit Blättern umgeben, wie bey den Mooſen, aber rippenlos. Es finden ſich noch wie bey Blaſia dreyerley Früchte. An der Spitze der Blätter oder in der Mitte des Laubes braune Keimhäufchen; geſtielte Knöpfchen mit Keimpulver; außerdem rundli-

che vier= oder achtklappige Capſeln ohne Säulchen, in einer Scheide oder Mütze, die oben einen Griffel hat und zerreißt, meiſtens in einem länglichen, mehrſpaltigen Kelch; die Samen gedüpfelt, an kettenförmigen Fäden.

Da die Zahl der Gattungen ſo groß iſt, ſo wollen wir hier die lappenartigen, unſtaltigen, die gefiederten und die geſtengelten als beſondere Sippen aufführen.

10. S. **Nuß=Laſche**, Merkia *Borkh.*

Frondoſae: Lappenartige, ohne Stengel. Marſilea *Micheli* t. 4.

1. Stielloſe B.L., J. epiphylla: Stock liegend, länglich, gelappt; Lappen wellenförmig gebogen, ziemlich rippenlos, tragen die Capſeln auf der Oberfläche. *Mich.* t. 4. f. 1. *Dill.* t. 74. f. 41. *Fl. dan.* t. 359. *Hoffm.* fl. cr. t. 4. *Engl. b.* 771. *Hooker* brit. Jung. XII. t. 47.

Auf der Erde, ſowohl auf Thon= als Sandboden, an Abhängen, Wegen und naſſen Bergen, im Frühjahr.

11. S. **Pflaumen=Laſche**, Jungermanniae pinnatae: laubartig, gefiedert.

2. Vielſpaltige B.L., J. multifida: kriechend, ungleich 2 mal fiederſpaltig, rippenlos, vordere Lappen breiter. *Dillen.* t. 74. f. 43. *Schmidel* Analyſ. t. 55. *Engl. bot.* t. 186. *Hooker* XII. t. 45.

In feuchten Wäldern im Winter und Frühjahr.

3. Zinkige B.L., J. furcata: grün, liegend, ſchmaläſtig, Enden gabelförmig, rippig; Rand und Rücken flaumig. *Vaill.* bot. par. t. 23. f. 11. *Mich.* t. 4. f. 4. *Dillen.* t. 74. f. 45. *Hedw.* theor. gen. edit. 2. t. 21. f. 4. 5. t. 22. Getr. Funck 438.

An Bäumen, auf der Erde, im Frühjahr.

12. S. **Beeren=Laſche**, Jungermanniae cauleſcentes eſtipulatae, Muſcoides *Mich.*: Geſtengelte von ächten Blättern umgeben, ohne Nebenblätter.

4. Lanzetförmige B.L., J. lanceolata: äſtig, kriechend, ohne Ranken, Blätter ſöhlig, oval lanzetförmig, ſtumpf, hohl, ſchief umfaſſend. *Mich.* t. 5. f. 6—7. *Dillen.* t. 70. f. 10. *Martius* fl. Erl. t. 6. f. 57.

In Wäldern auf gutem Boden im Frühjahr, ſelten fruchtbar. Einige Zoll lang, gelblichgrün, Blätter ziemlich groß, 2 Linien lang.

5. Vielblüthige A.L., J. polyanthos: äſtig, liegend, ohne Ranken, Blätter rund elliptiſch, hohl, ſchief aufſitzend, Kelche krumm, ſeitlich. *Dillen.* t. 70. f. 9. *Mart.* f. 56.

In feuchten Wäldern, trägt Capſeln faſt das ganze Jahr, werden aber ſelten reif; Stengel über 1 Zoll lang.

6. Rankende A.L., J. viticuloſa: äſtig, liegend und aufſteigend, Blätter ſöhlig, flach, rundlich, ſtiellos, herablaufend. *Mich.* t. 5. f. 5. *Dill.* t. 69. f. 7. C. *Mart.* f. 52.

Ueberall auf mooſigen Bergen, ſpannelang, ohne Ranken, trägt ſelten Capſeln auf ½ Zoll langen Stielen. Kelche zwiſchen den Blättern verborgen, meiſt vierzähnig.

7. Farrenartige A.L., J. aſplenioides: aufrecht, äſtig, Blätter ſöhlig, birnförmig, oben gewölbt, ſtiellos, unten ſchmäler, gezähnt. *Dillen.* t. 69. f. 5. *Mich.* t. 5. f. 12. *Fl. dan.* t. 1061. *Hooker* t. 13. *Engl. bot.* t. 1788. *Mart.* f. 51. Getrocknet Funck 94.

Ueberall in feuchten Wäldern im Frühjahr, gegen 3 Z. lang.

8. Fünfzähnige A.L., J. quinquedentata: äſtig, kriechend und aufſteigend, Blätter aufrecht, 3—5zähnig, gefaltet und ausgeſchweift, ſonſt ganz. *Dillen.* t. 71. f. 23. *Schmidel* Analyſ. t. 48. *Mart.* f. 50. a—c. Getr. Funck 299.

An Felſen und faulen Bäumen, trägt im Sommer, ſehr veränderlich, an 3 Zoll lang.

9. Winzige A.L., J. puſilla: kriechend, ziemlich einfach, kurz, Blätter ziegelartig, faſt viereckig, ziemlich aufrecht, wellenförmig gefaltet; Vorderrand gekerbt. *Dillen.* t. 71. f. 22. C-E. t. 74. f. 46. *Mich.* t. 5. f. 10. *Schmid.* Analyſ. t. 22. C-E. *Hedw.* theor. edit. 2. t. 20. f. 1—4. *Engl. bot.* t. 1775. *Mart.* f. 48.

An Felſen und faulen Bäumen, trägt im Sommer, ſehr veränderlich, an 3 Zoll lang, grün, alt ſchwärzlich, Kelche am Ende, groß, zerſchliſſen.

Nicht ſelten in Wäldern, 1½ Zoll lang, ½ breit, oft roſenartig, trägt Kügelchen im Sommer, Capſeln im Herbſt.

10. Veränderliche A.L., J. varia: aufrecht, ziemlich einfach, Blätter entfernt, halb aufrecht, ſchief anſitzend, hohl, geſpalten, Lappen ungleich, der obere kleiner. *Mart.* f. 40.

In Wäldern im Sommer 1½ Zoll lang, Blätter abwechſelnd, Kelch am Ende, ſehr groß, walzig, 2 Linien lang, vierlappig.

11. Zweiſpitzige A.L., J. bicuſpidata: kriechend, äſtig, Blätter locker ziegelartig, halb aufrecht und ſöhlig, flach, oval viereckig, geſpalten, Lappen ſpitzig; Kelche ſeitlich. *Mich.* t. 6. f. 17. *Dill.* t. 70. f. 13. *Schmidel* analyſ. t. 63. *Mart.* f. 39. Getr. Schleicher Cent. V. 92. Funck 391.

Gemein auf Bergen an Pfaden, im Sommer, ſehr veränderlich, 1½ Zoll lang, raſenförmig, Kelche ſeitlich, drei bis fünfſpaltig.

12. Weißliche A.L., J. albicans: aufſteigend, ziemlich einfach, Blätter ſöhlig, zweylappig, Lappen länglich, Spitze ſtumpf, gezähnt, gerippt, unterer Lappen, zweymal größer, umgeſchlagen. *Vaill. bot.* Par. t. 19. f. 5. *Dill.* t. 71. f. 20. *Hook.* t. 25. *Engl. bot.* t. 2240. *Mart.* t. 4. f. 30. Getr. Funck 92.

In Wäldern im Frühjahr, 2 Zoll lang, Kelch am Ende, fünf bis ſechsſpaltig.

13. Wald-A.L., J. nemoroſa: aufrecht, äſtig, Blätter ſöhlig, zweylappig, Lappen gezähnelt, der untere oval ſpitzig, viel kleiner. *Mich.* t. 5. f. 8. *Dillen.* t. 71. f. 18. *Hedw.* th. gen. ed. 2. f. 2. t. 17. *Engl. bot.* t. 607, 2437. *Mart.* f. 28.

In Hohlwegen, an Felſen häufig, im Frühjahr, Kelch am Ende, gewimpert, 3—5 Zoll lang.

14. Wellige A.L., J. undulata: ziemlich aufrecht und äſtig, Blätter ſöhlig, zweylappig, Lappen rundlich, gezähnelt, der obere kleiner. *Vaill. bot.* par. t. 19. f. 6. *Dillen.* t. 71. f. 17. *Engl. bot.* t. 2251. *Hooker* t. 22. *Mart.* f. 27. Getr. Funck 258.

In ſumpfigen Wäldern an naſſen Felſen im Frühjahr, 3—4 Zoll lang, purpurroth, Kelch am Ende, gekerbelt.

15. Umgeſchlagene A.L., J. reſupinata: aufrecht, äſtig, Blätter ſöhlig, zweylappig, Lappen rundlich, ziemlich gleich, gezähnelt. *Dillen.* t. 71. f. 19. *Hooker* t. 23. *Engl. bot.* t. 2498. *Mart.* t. 4. f. 26.

An Felſen, klein, kaum 2 Zoll lang, in Raſen, braun, Kelch ſeitlich.

16. Flache A.L., J. complanata: kriechend, zerſtreut äſtig, Blätter flach, ziegelartig, ſöhlig, ganz, zweylappig, oberer Lappen rundlich, unterer dreimal kleiner, faſt dreieckig. *Mich.* t. 5. f. 21. *Dillen.* t. 72. f. 26. *Fl. dan.* 1062. *Mart.* f. 23. Getr. Funck 298.

Ueberall an Bäumen, einige Zoll lang, mit vielen Kelchen am Ende und ſeitlich, Borſte kurz. Im Frühjahr.

13. S. Apfel-Laſche, Jungermanniae cauleſcentes ſtipulatae: Stengel ziegelartig von Blättern umgeben, mit Nebenblättern.

17. Haarblätterige A.L., J. trichophylla: borſtenförmig, zerſtreut äſtig, liegend; Blätter haarförmig, 3 bis 4 in Büſcheln. *Dillen.* t. 73. f. 37. *Schmid.* analyſ. t. 42. *Hooker* t. 7. *Engl. bot.* t. 2252. *Mart.* f. 21. Getr. Funck 297.

An faulen Bäumen, auf der Erde, an Felſen gemein, vom Frühling bis Herbſt, ſehr ſchmächtig, 2 Zoll lang; eigentlich fehlen hier die Blätter, welche bey anderen gewöhnlich zweireihig ſtehen, und es iſt nur die Reihe der Afterblätter übrig geblieben.

18. Gewimperte A.L., J. ciliaris: liegend, faſt zweimal fiederſpaltig, Blätter 2—3 lappig, Lappen hohl, zerſchliſſen und lang gewimpert, Kelch glatt. *Dill.* t. 69. f. 3. *Hoffm.* fl. II. t. 2. *Hooker* f. 65. *Engl. bot.* t. 2241. *Mart.* f. 19. Getr. Funck 257.

Gemein an faulen Bäumen und auf Sandboden, im Herbſt, 3—4 Zoll lang.

19. Kriechende A.L., J. reptans: kriechend, gefiedert, Blätter ſöhlig, entfernt, flach, oval viereckig, drei bis vierſpaltig, Afterblätter den Blättern gleich, vierſpaltig. *Dill.* t. 71. f. 24. *Schmidel* analyſ. t. 68. *Engl. bot.* t. 608. *Mart.* f. 15. Getr. Funck 216.

An faulen Baumwurzeln auf der Erde in Wäldern überall, im Frühjahr, 3 Zoll lang, Kelch groß, unten.

20. Dreylappige A.L., J. trilobata: aufſteigend, äſtig, wurzelnd mit Ranken, Blätter ziegelartig, söhlig, conver, länglich viereckig, vorn drei- bis vierſpaltig; Aflerblätter viereckig, zwey bis vierſpaltig. *Mich.* t. 6. f. 2. *Dillen.* t. 71. f. 22. *Engl. bot.* t. 2232. *Mart.* f. 14. Getr. Funck 390.

An Baumwurzeln im Frühjahr, eine der größten Gattungen, 4—6 Zoll lang, Kelch groß, walzig, zur Seite, Borſte 1½ Zoll lang.

21. Zweyzähnige A.L., J. bidentata: kriechend, äſtig, Blätter ziegelartig, söhlig, oval, zweyzähnig, Zähne zugeſpitzt, Ausſchnitt halbmondförmig, Afterblätter klein, ſpitzig, 3-4ſpaltig. *Mich.* t. 5. f. 12. a. b. *Vaillant* bot. Par. t. 19. f. 8. *Dillen.* t. 70. f. 11. *Engl. bot.* 606. *Hook.* t. 30. *Mart.* t. 13. Getr. Funck 316.

Häufig in trocknen Wäldern, an Pfaden, im Herbſt, 4 Zoll lang, mit vielen aufrechten Aeſten und langen Borſten.

22. Dünne A.L., J. trichomanes: liegend und kriechend, äſtig, Blätter oval, ſtumpf, ganz oder ausgerandet, ſtiellos, flach, söhlig, ziegelartig, Afterblätter rund, ſtumpf ausgerandet. *Dill.* t. 31. f. 5. *Dickſon* t. 8. f. 5. Sprengel Wett. Annal. I. f. 8. *Mart.* f. 7. Getr. *Schrader* 107. Funck 536. Mnium tr. L.

In feuchten Wäldern im Frühjahr, 2—3 Zoll lang.

23. Tamariskenförmige A.L., J. tamariſci: liegend, etwas gefiedert, Blätter söhlig, ziegelartig, rund oder nierenförmig, ganz, Capuzen geſtielt, keulenförmig, unten geſpalten und ausgerandet; Nebenblätter oval, geſpalten, Kelchblätter gezähnt. *Mich.* t. 6. f. 5. *Vaill.* bot. par. t. 23. f. 10. *Dillen.* t. 72. f. 31. *Engl. bot.* 2481. *Hook.* II. t. 6. Sprengel Wett. Annal. I. t. 4. f. 1. *Mart.* f. 4. Getr. Funck 370. dilatata.

An Bäumen, in Wäldern, trägt ſelten Früchte, vier Zoll lang, ſehr ſchmächtig und äſtig.

24. Gedehnte A.L., J. dilatata: liegend, etwas gefiedert, Blätter söhlig, ziegelartig, rund, ganz, Deuten geſtielt, kegelförmig, unten ganz, Nebenblätter oval, ausgerandet und geſpalten, Kelchblätter vierſpaltig. *Dillen.* t. 72. f. 27, 28. *Vail.* bot. par. t. 19. f. 6. *Schmidel* Anal. t. 67. *Engl. bot.* 1086.

Hooker II. t. 6. Sprengel Wett. Ann. I. t. 4. f. 2. *Mart.* f. 3. Getr. Funck 238. tamariſcifolia.

Ueberall häufig an Bäumen im Frühjahr, 2—3 Zoll lang, faſt wie die vorige, ſchmächtig, Blätter angedrückt wie beym Sadebaum.

25. Flachblätterige A.L., J. platyphylla: zweymal gefiedert, Blätter ſöhlig, ziegelartig, rundlich oval, ganz, ſtumpf, Nebenblätter ganz, zu drei, mittleres größer. *Vaill.* bot. par. t. 19. f. 9. *Dillen.* t. 72. f. 32. *Engl. bot.* 798. *Hooker* X. t. 40. *Mart.* f. 1. Getr. Funck 295.

An Bäumen und Steinen in Bergwäldern, im Frühjahr, 3—4 Zoll lang, ſehr äſtig, Kelche ſeitlich und am Ende, groß, dreiſpaltig.

Willdenow; über die Gattungen der Lebermooſe, im Berl. Mag. III. 1809. 98. 4.

Schwaegrichen; Prodromus hiſt. muſcor. hepatic. 8. 1814.

Weber; - - - - - - - - - - 1815.

2. Zunft. Ader-Droßler. Sprehnen.

Kaum erkennbare, klappige Capſeln in Achſeln oder Aehren, an einem Stengel mit Droſſeln, im Trocknen.

Stachyopterides *W.*

a) Stock-Sprehnen: Capſeln zwey- und vierklappig, in Aehren oder Blattwinkeln eines mit Blättern beſetzten Stengels.

Bärlappen, Kolben-Mooſe. Lycopodium *L.*

Hier iſt das Spiralgefäßbündel in der Mitte des Stengels deutlich entwickelt, aber die Blätter haben noch keine Spaltmündungen. Die Tracht iſt moosartig, aber die Stengel werden viel größer, oft über einen Fuß. Gewöhnlich ſind zweyerley Früchte vorhanden, nierenförmige, zweyklappige Capſeln mit ſtaubartigen Samen, welche keimen, alſo wie bey dem Laſchen; außerdem meiſt drei- oder vierklappige Capſeln, die nur drey oder vier größere Körner enthalten, wie bey den Pflanzen der nächſten Stufe. Mit dieſen ſcheint erſt der Anfang zu wahren Gröpſen oder

Früchten gemacht zu werden, da jene Capſeln gleichſam nur Keimhäufchen ſind in zweyklappigem Kelch, und jene Staubſamen dem Keimpulver der Pilze und Mooſe entſprechen. Stehen gewöhnlich in Wäldern nicht beſonders häufig, und zeigen durch ihre Tracht, daß ſie mit den Tannen zuſammen gehören.

1. Sippſchaft. Mark-Sprehnen.

Zwillings- oder Drillings-Capſeln, in Achſeln, mit ſtaub- oder mehlartigen Samen.

1. S. Zellen-Sprehne, Bernhardia *W.*, Pſilotum *Sw.*

Drillings-Capſeln, oder Capſeln dreifächerig, ſtiellos, in Achſeln, die Fächer klaffen oben ziemlich mit zwey Klappen und enthalten feines Pulver; Stengel rundlich, blattlos.

1. Gabelige Z.Sp., B. dichotoma: Stengel und Aeſte dreieckig, gabelig. *Plumier* ſilices amer. t. 170. f. A. A, *Dill.* t. 64. f. 4. Schkuhr crypt. Gew. t. 165. b. beydes Copie. Getr. *Sieber* herb. Martinic. Suppl. 58. Lycopodium nudum *L.* Pſ. triquetrum *Swartz* in Schrad. Journal 1800. Hoffmannia aphylla Willd. in Römers Magaz. VI. p. 17. Schriften d. Erfurt. Ac. 1802. p. 11.

An Felſen in Südamerica, Neuholland, auf Moritz; Wurzel kriechend, roth behaart, Samen nierenförmig, keine körnerförmigen Körper wie bey den meiſten Lycopodien; die Capſeln von beſondern Blättchen geſtützt.

2. S. Ader-Sprehne, Tmeſipteris *Bernh.*

Zwillings-Capſeln, oder Capſeln zweyfächerig, in Achſeln, zweyklappig und enthalten eine mehlartige Maſſe; Stengel belaubt.

1. Neuholländiſche A.Sp., T. truncata: einfach aufſteigend, Blätter zerſtreut, länglich ſichelförmig, mit einer Spitze, ganz, zweyreihig, ſtiellos, Blüthenblätter paarig. *La Billard.* Nov. Holl. II. t. 252. Lycopod. tannenſe.

In Neuholland.

2. Neuſeeländiſche A.Sp., T. nov. zeelandiae: faſt ſo, Blätter gefiedert, geſtielt, Blättchen elliptiſch, mit Spitze, einrippig. T. tannenſis Bernhardi in Schraders Journal 1800. t. 2. f. 5. Schkuhr Crypt. t. 165. b; ſey kaum von Lyc. nudum verſchieden.

Auf Neuſeeland, nicht auf der Inſel Tanna.

3. S. Droſſel-Sprehne. . .

2. Sippſchaft. Stamm-Sprehnen.

Capſeln einfach, in Achſeln und Aehren.

4. S. **Wurzel-Sprehne,** Stachygynandrum *Pal. B.*

Nierenförmige Capſeln mit feinem Pulver, nebſt drei- oder vierklappigen Capſeln mit 3 — 4 Körnern, in Aehren.

2. Gemeine W.Sp., St. ſelaginoides: kriechend, Aeſte aufſteigend, einfach, Blätter zerſtreut, lanzetförmig, wimperig gezähnt, Endähren einzeln, ſtiellos, blätterig. *Dillen.* t. 68. f. 1. *Haller* helv. t. 45. f. 1. *Fl. dan.* t. 70. Schkuhr Crypt. 1809. 4. t. 165. Sturm 5.

Auf mooſigen Bergen, im ſüdlichen Deutſchland, 4 Zoll hoch, Blätter ohne Rippen.

2. Alpen-W.Sp., St. helveticum: kriechend, gabelig, Blätter vierreihig, halb herzförmig, ſtumpf, Aehren geſtielt, am Ende, paarig. *Moriſ.* hiſt. III. t. 6. f. 34. *Dill.* t. 64. f. 2. *Jacq.* Auſtr. t. 196. Schkuhr t. 165.

Auf den Alpen, 4 Zoll lang.

5. S. **Stengel-Sprehne,** Plananthus *Pal.*

Capſeln oval, in Blattachſeln, enthalten feines Pulver, außerdem bisweilen Knoſpen in Achſeln oder an Gipfeln.

1. Ueberſchwemmte St.Sp., Pl. inundatus: kriechend, wenig Aeſte, einfach, einzeln, aufrecht, mit einer Aehre am Ende; Blätter ſchmal, zerſtreut, ſpitzig, ganz, oben krumm, Aehre ſtiellos, blätterig. *Vaill.* bot. par. t. 16. f. 11. *Dillen.* t. 62. f. 7. *Fl. dan.* t. 336. Schkuhr t. 160.

An überſchwemmten Orten auch in America, 3 Zoll lang.

2. Tannenförmige St.Sp., Pl. ſelago: aufrecht, gabelig, gleich hoch, Blätter zerſtreut, achtreihig, ſchmal lanzet-

förmig, ganz, ſteif, ziegelartig. *Moriſ.* hiſt. III. t. 6. f. 9. *Dillen.* t. 56. f. 1. *Fl. dan.* t. 104. Schkuhr Crypt. t. 159. Tangelmoos, Lauskraut, Hexenkraut.

An Baumſtämmen, auf Bergen, 6 Zoll hoch, hat in den Achſeln noch beſondere Knoſpen. Hat einige Aehnlichkeit mit jungen Tannen, blüht im Sommer und enthält wirkſame Beſtandtheile. Der Abſud erregt Brechen, tödtet Würmer und Läuſe, befördert die Menſtruation, macht aber Taumel; wird beſonders als Roß-Arzeney gebraucht, und Kränze davon ſollten die Hexen vertreiben.

6. S. **Laub-Spr.**, Lycopodium *L.*, Lepidotis *Pal.*

Capſeln nierenförmig, in beſonderen Aehren von Blättern bedeckt, enthalten feines Pulver.

1. Gemeine L.Sp., L. clavatum: kriechend, Aeſte aufſteigend, Blätter zerſtreut, rippenlos, krumm, mit einer Borſte, Aehren walzig, geſtielt, paarig, Schuppen oval, zugeſpitzt, gezähnelt. *Pluk.* phyt. t. 47. f. 8. *Moriſ.* III. t. 5. f. 2. *Dill.* t. 58. f. 1. *Fl. dan.* t. 126. Schkuhr t. 162. Bärlapp, St. Johannis-Gürtel, Drudenfuß, Weinkraut. Cingularia, Plicaria.

In allen Wäldern zwiſchen Moos, auch in America; kriecht fuß- ja ellenlang fort und treibt fingerslange Aeſte in die Höhe, welche ſich in gelbe Aehren endigen. In ſäuerlichen Wein gehängt, ſoll ſie ihn verbeſſern, auch den Weichſelzopf (Plica) heilen. Wurde ehemals gegen Hexerey gebraucht, über Stallthüren gehängt, um den Leib getragen u. ſ. w. Der feine Samen iſt das bekannte Druden- oder Hexenmehl, womit man die fratt oder wund gewordenen Kinder beſtreut. Dieſes Mehl entzündet ſich ſchnell wie Colophonium-Staub und wird in Perſien zu Feuerwerken gebraucht, auf den Theatern zum Blitz. Semen lycopodii, Sulphur vegetabile.

2. Flache L.Sp., L. complanatum: aufrecht, abwechſelnd gabelig, Blätter zweireihig, verwachſen, Aehren walzig, zu vier. *Dill.* t. 59. f. 3. *Fl. dan.* t. 78. Schkuhr t. 163.

In Nadelwäldern, auch in America, 1 F. hoch, ſehr äſtig.

3. Cypreſſenförmige L.Sp., L. alpinum: aufrecht, büſchelförmig gabelig, Blätter vierreihig, länglich ſpitz, convex, Aehren einzeln am Ende, rundlich, ſtiellos. Linn. Fl. Lappon. t. 11. f. 6. *Fl. dan.* t. 79. Schkuhr t. 161. Cypreſſen-Moos.

Auf den Alpen, die Wurzel kriecht 2—3 Fuß weit zwiſchen Mooſen und ſchießt die gabeligen Stengel in die Höhe; ſchmeckt bitter und riecht getrocknet nach Biſam. Soll Selago Plinii ſeyn, das ehedem gegen Augenkrankheiten gebraucht worden. In Rußland macht man damit den Grund zur Grünfärberey.

4. Wachholderförmige L.Sp., L. annotinum: kriechend, Aeſte aufſteigend, unten zweymal gabelig, Zweige einfach, Blätter fünfreihig, ſchmal lanzetförmig, vorn gezähnelt, mit einer Spitze, Aehren ſtiellos, einzeln, am Ende. *Pluk.* Alm. t. 205. f. 2. *Moriſ.* III. t. 5. f. 3. *Dillen.* t. 63. f. 9. Schkuhr t. 162.

In Wäldern, kriecht weit umher und treibt über Fuß hohe Stengel mit Blättern faſt wie Wachholder, Aehren wie L. clav. Soll gelb färben.

5. Geiſelförmige L.Sp., L. phlegmaria: Stengel hängend, gabelig, Blätter oval ſpitzig, offen, wirtelförmig, am Stengel zu vier, an Aeſten zu drei; Aehren ſtiellos, gabelig. Rheede hort. malab. XII. p. 27. t. 14. *Dill.* t. 61. f. A.B.C.

Malabar, Philippinen, Bourbon; hängt von Bäumen herunter, wird etwa 4 Fuß lang, gabelt ſich ſo regelmäßig, daß die auch gabeligen Aehren gleich hoch ſtehen. Wird in Indien häufig gebraucht gegen Ekel, Waſſerſucht, Ruhr, befördert die Menſtruation, und iſt ein Reizmittel. Iſt überhaupt eine wegen ihrer Heilkräfte in ganz Indien berühmte Pflanze. Sie vertreibt auch Zauberey, und befördert die Liebe zwiſchen zwey Perſonen, welche ſie bey ſich tragen. Daher wird ſie oft heimlich dem geliebten Gegenſtande ins Kleid genähet. Heißt St. Thomas-Geiſel, Flagellum St. Thomae.

b) Blüſt-Sprehnen: Stock in Laub und Schaft geſchieden; jenes wie bey ächten Farren, dieſer mit zweyklappigen Capſeln in Aehren.

3. Sippſchaft. Blüthen-Sprehnen.

Laub einfach.

7. S. Samen-Sprehne, Ophiogloſſum *L.*

Laub einfach, zungenförmig; Capſeln nackt, halb zweyklappig, öffnen ſich ſeitwärts, ſtehen in zweyzeiliger, gegliederter Aehre. Natterzunge.

1. Gemeine S.Sp., O. vulgatum: Laub oval, ſtumpf, Aehre am Stengel. *Moriſ.* III. t. 5. f. 1. *Plum.* filices 30. t. B. f. 5. *Blackw.* t. 16. *Fl. dan.* t. 147. Schkuhr t. 153.

Auf Waldwieſen, kaum fingerslang, im Graſe verſteckt, gern unter Haſelſtauden, blüht im May; das Blatt iſt faſt rippenlos, der Schaft wird länger, ſpaltet ſich ſelten in 2—3 Aehren. Wurde ehedem ſehr geſchätzt gegen Wunden und Schlangenbiſſe.

2. Ovale S.Sp., O. ovatum: faſt ganz ſo, das Laub ſpitziger, das Rippennetz weiter. *Rumph* Amb. VI. l. 11. p. 152. t. 68. f. 2.

Oſtindien, Bourbon, nicht in Wäldern, ſondern auf freyen Hügeln zwiſchen Riedgras. Wird dieſes abgebrannt, ſo ſchießen jene nach wenigen Tagen wieder hervor. Kommen als ein ſchlechtes Gemüſe auf den Markt.

3. Hängende S.Sp., O. pendulum: Laub bandförmig, trägt in der Mitte eine geſtielte Aehre. *Rumph* VI. l. 10. p. 84. t. 37. f. 3.

Amboina, auf Wald- und Obſtbäumen in Menge, ſo daß ſie davon ausgezehrt werden; hängen büſchelartig herunter als fußlange Bänder. Machen das Haar wachſen.

8. S. Gröps-Sprehne . . .

9. S. Blumen-Sprehne . . .

4. Sippſchaft. Frucht-Sprehnen.

Laub fiederig getheilt.

10. S. Nuß-Sprehne, Botrychium *Sw.*

Stock zertheilt, Capſeln nackt, rund, abgeſondert, halb zweyklappig, klaffen ſeitwärts, ſtehen in zuſammengeſetzten Aehren. Osmunda *L.* Traubenfarren.

1. Mondförmige R.Sp., B. lunaria: Stock oben mit einem gefiederten Blatt, Blättchen mondförmig, ganz. Hort. Eyſt. t. 3. f. 3. *Blackw.* herbar. t. 420. *Breyn.* Cent. t. 93, 94. *Trew* Nov. act. nat. curioſ. I. t. 2. f. 1. 8. 9. *Gm.* novae comm. petrop. XII. t. 12. f. 2. *Matth.* 647. *Lam.* illuſtr. t. 865. f. 1. *Engl. bot.* t. 318. *Bolton* fil. t. 4. *Fl. dan.* f. 18. Schkuhr t. 154. *Sturm* II. 1. Getr. Funck 78. B. rutaceum; kaum verſchieden. *Moriſ.* III. t. 5. f. 2, 3. *Fl. dan.* t. 18. f. 3. *Gm.* nov. comm. petrop. XII t. 11. f. 2. Nat. cur I. f. 12. 13. Mondraute.

Auf Hügeln, einzeln, im Gras verſteckt, mit einigen Abänderungen, fingerslang, ſaftig, gelbgrün; ein einzelnes Blatt in 9—11 und mehr mondförmige Lappen getheilt. Der Blüthenſchaft kommt beſonders aus der Wurzel und iſt auch kaum fingerslang. Schmeckt ſüßlich und wurde ehedem gegen Wunden, Ruhr und Krebs empfohlen, auch häufig gegen Hexerey gebraucht, beſonders in die Milchkeller gelegt. Die Goldmacher hielten auch viel darauf. Blüht im May und Juny, daher Walpurgiskraut.

2. Zerſchliſſene R.Sp., B. matricarioides: Stengel nackt, Wurzelblätter faſt dreymal doppelt gefiedert, Blättchen länglich ſtumpf, gezähnt. *Cluſius* hiſt. V. 119. Nova Acta Nat. cur. I. t. 2. f. 5. *Breyn.* Cent. t. 95. *Fl. dan.* t. 18. f. media. Schkuhr t. 155. Sturm II. 6.

In feuchten Wäldern, beſonders auf Bergen, hin und wieder; villeicht auch nur Abart der vorigen.

11. S. Pflaumen-Sprehne, Helminthoſtachys *Kaulf.*

Stock zertheilt, Capſeln nackt, etwas verwachſen, halb zweyklappig, häufelweiſe in dünner, walziger Aehre, gedrängt. Botrychium.

1. Süße P.Sp., H. zeylanica, dulcis: Wurzel kriechend, knotig, Stengel dreiäſtig, jeder mit 2 bis 4 Blättern, dazwiſchen

eine fingerslange Aehre. *Sw. W.* Osmunda z. *L.* Ophiogl. laciniatum *Rumph* VI. lib. XI. c. 44. p. 153. t. 68. f. 3. *Kaulf.* fil. t. 1.

Auf Ceylon, Amboina und Java, an Waldtraufen. Aus einer langen dünnen ſehr zaſerigen Querwurzel ſchießen viele Stengel auf über Fuß hoch, in ein Dutzend, 6 Zoll lange Blätter getheilt, und in eine fingerslange Aehre geendiget. Die ſüßlichen Schöſſe werden ſchwach gekocht wie Spargel gegeſſen; die Wurzel wird gegen Darmübel gebraucht, auch mit Zucker eingemacht gekauet.

12. S. Beeren-Sprehne . . .

13. S. Apfel-Sprehne . . .

3. Zunft. Droſſel-Droßler. Oſen.

Aechtes Farren-Laub, beym Keimen eingerollt; Capſeln microſcopiſch, ohne Ring, öffnen ſich längs oder oben.

a) Stock-Oſen: Capſelhäufchen bedecken den Rücken des Laubes.

1. Sippſchaft. Mark-Oſen.

Capſeln in Reihen verwachſen, öffnen ſich oben lochförmig.
Poropterides *W.*

Das Laub iſt breit, gefiedert, und die Fieder haben ziemlich einfache Querrippen; die verwachſenen Capſeln ſehen aus wie eine einzige, die vielfächerig wäre, was ſich aber mit dem Bau dieſer Pflanzen nicht verträgt.

1. S. Zellen-Oſe, Marattia *W.*

Stock laubartig, Capſelhäufchen oval, zerſtreut, gegen den Rand, mit einem gewölbten Schleyer bedeckt, der der Länge nach reißt; die Capſeln oval, in zwey Reihen verwachſen, klaffen inwendig. *Swartz* Fl. ind. occ. Myriotheca *Juſſ.*

1. Geflügelte Z.O., M. alata: zweymal gefiedert, Blättchen ſpitz gezähnt, Spindeln ſchuppig, geflügelt. *Smith* Ic. ineditae t. 46. Schkuhr t. 152.

Auf Bergen von Jamaica, Stengel 1 Fuß hoch, Laub ½.

2. Glatte Z.O., M. laevis: ebenſo, Blättchen ſtumpf, Spindeln glatt. *Smith* icon. ined. t. 47. Schkuhr t. 152.

Auf St. Domingo und in Braſilien, größer als vorige.

2. S. **Ader-Oſe**, Danaea *Smith.*

Stock laubartig, mit parallelen Querhäufchen bedeckt; Capſeln in zwey Reihen verwachſen und oben durchbohrt, Schleyer oberflächlich, ſehr kurz und paarig. *Smith* Mém. de Turin V. t. 9. f. 11.

1. Knotige A.O., D. nodoſa: Laub gefiedert, Spindel nackt, knotig, Blättchen länglich lanzetförmig, die unfruchtbaren ſtiellos, ſpitzig, ganz, die fruchtbaren langgeſtielt, lanzetförmig. *Sloane* hiſt. I. t. 41. f. 1. *Petiv.* t. 6. f. 16. *Plum.* amer. IV. t. 6. Filices t. 108. Schkuhr t. 151.

In Weſtindien, beſonders Hayti, wird an 4 Fuß hoch.

2. Geflügelte A.O., D. alata: gefiedert, Spindel knotig, am Ende geflügelt, unfruchtbare Blättchen ſtiellos, lanzetförmig, an der Spitze gezähnt, fruchtbare kurzſtielt, ſchmal lanzetförmig. *Plum.* fil. t. 109.

Auf Martinik, vielleicht nur Abart.

3. S. **Droſſel-Oſe** . . .

2. Sippſchaft. Stamm-Oſen.

Die Capſelhäufchen bedecken den Rücken; die Capſeln haben eine Spur von einem Ring, öffnen ſich aber längs.

Schismatopterides *W.*

4. S. **Wurzel-Oſe**, Platyzoma *R. Br.*

Stock laubartig, Fruchthäufchen einzeln, punctförmig, in Staub eingeſenkt; der Schleyer vom eingerollten Rande der Fieder gebildet.

1. Kleinblätterige W.O., P. microphyllum: glatt, Stengel ungetheilt, Laub gefiedert mit einer Menge kleiner, runder Blättchen, unten mit gelbem Pulver.

Neuholland, klein, Wurzel kriechend, Stengel fadenförmig.

5. S. **Stengel-Oſe**, Gleichenia *Smith.*

Laub gefiedert, die rundlichen Häufchen zerſtreut, be-

ſtehen aus 3—4 eingeſenkten Capſeln, welche zuſammengedrückt, von einem geſtreiften Ring umgeben, nach innen beveſtiget und oben durchbohrt ſind; kein Schleyer. *Smith* Mém. de Turin V. t. 9. f. 10. **Bernhardi** in Schraders n. Journ. I. 2. t. 3. f. 14. Onoclea *L.*

1. Gemeine St.D., G. polypodioides: Laub gabelig und zweyfiederig, Schaft und Fiederblättchen glatt, Capſeln zu drey. Schkuhr t. 149.

Am Vorgeb. d. g. H. auf dem Tafelberg; fadenförmig, kriechend, rothglänzend und wurzelnd.

6. S. **Laub=Oſe**, Mertenſia *W.*, Dicranopteris *Bernh.*

Rundliche, zerſtreute oder reihenweiſe Häufchen aus mehreren ſtrahlig geſtellten, länglichen, oben klaffenden Capſeln auf dem Rücken des Laubes, ohne Schleyer. **Willd.** Stockh. Handl. 1804. p. 165.

1. Zinkige L.D., M. furcata: Stengel gabelig, voll Spreu, Laub gefiedert, Blättchen glatt, gleichfarbig, ſtumpf, herablaufend. *Willd.* Acta Holm. *Swartz* ſynopſ. *Petiv.* t. 5. f. 4. *Plum.* amer. 13. t. 20. fil. t. 28.

Auf Jamaica und Martinik, Stengel 2—3 Fuß hoch mit rother Spreu bedeckt; in der Gabel iſt eine große Knoſpe; die Samenhäufchen bilden auf jedem Fieder 2 Reihen.

2. Gabelige L.D., M. dichotoma: Stengel gabelig, nackt, Laub gefiedert, Blättchen glatt, unten graulich, ſtumpf. Dicranopteris *Bernh.* Filix calamaria *Rumph* VI. t. 38. *Thunb.* Jap. t. 37. *Forſter* pl. eſcul. no. 49. *Burm.* ind. t. 67. f. 2. Schkuhr t. 148.

In Oſtindien, Japan, Neuſeeland, Geſellſchaftsinſeln, Amboina, Ceylon; Stengel 4—5 Fuß hoch, braun, mehrmals gegabelt, mit einer Knoſpe in der Gabel; die Fiederblättchen klein, faſt wie bey Wicken; Häufchen zweyreihig auf jedem Fieder. Die Wurzel iſt dünn, kriechend, über 1 Klafter lang, und treibt mehrere Stengel. Wächſt

beſonders auf Amboina und den Molucken auf Hügeln und an Waldtraufen ſo häufig, daß ſie großes Dickicht bildet, in dem ſich die Thiere verbergen. Dürr brennt ſie in großen Strecken ab. Die Schwarzen machen ſich aus den ſchwarzen alten Stengeln Schreibfedern, weil die Gänſekiele für ihre groben Hände zu weich ſind, um arabiſche Buchſtaben zu machen. Die alten Stengel ſind ſo hart und glänzendſchwarz, daß man ſie für ſchwarz Corall anſieht. Bey Hochzeiten umwindet man Pfoſten und Bögen mit der grünen Pflanze.

b) Bluſt-Oſen: Früchte am Rande oder in Aehren. Schismatopterides *W.*

3. Sippſchaft. Blüthen-Oſen.

Früchte am Rande.

7. S. Samen-Oſe, Mohria *Sw.*

Capſeln rundlich, oben ſtrahlig, klaffen auswärts, ſitzen am Rande des Laubs; Schleyer vom gekerbten Rand eingebogen.

1. Gemeine S.O., M. thurifraga: Laub zweymal gefiedert, unfruchtbare Blättchen eingeſchnitten, gezähnt, unfruchtbare lappig. *Pluk.* Alm. t. 350. f. 10. *Swartz* ſynopſ. fil. t. 5. Schkuhr t. 143. Polypod. caffrorum *L.*

Am Vorgebirg d. g. H., ſpannelang.

8. S. Gröps-Oſe, Todea *W.*

Stock laubartig, Capſeln rund, geſtielt, netzartig, klaffen der Länge nach, und bilden längliche Häufchen längs der gabeligen Rippen, ohne Schleyer.

1. Gemeine G.O., T. africana: doppelt gefiedert, Blättchen gegenüber, lanzetförmig, gezähnelt, ſtiellos. *Pluk.* Alm. t. 181. f. 5. Willd. Erfurt. Ac. Schr. 1802. t. 3. f. 1. Schkuhr t. 147. *Kaulf.* fil. t. 1. Acroſtichum barbarum.

Am Vorgeb. d. g. H., 2—3 Fuß hoch.

9. S. Blumen-Oſe, Angiopteris *Hoffm.*

Stock laubartig, Capſeln elliptiſch zuſammengedrückt

durch einen länglichen Spalt geöffnet, ſtehen ihrer 10—14 in 2 Reihen und bilden längliche Querhäufchen, welche in eine Randlinie verfließen; kein Schleyer.

1. Baumartige Bl.D., A. evecta: Laub gefiedert, Blättchen gegenüber, länglich, ſchmal zugeſpitzt, gezähnt, Fruchthäufchen am Rande zuſammenhängend. Clementea palmiformis *Cav. Hoffm.* comment. Goett. XII. t. 5. *Swartz* in Schrad. Journ. 1801. *Cav.* praelect. 1802. nr. 1164. Bernhardi n. Journ. B. I. t. 2. Schkuhr t. 150. *Kaulf.* fil. t. 1.

Auf den Geſellſchafts- und Marianiſchen Inſeln, baumartig, mannshoch, armsdick, Laub über mannshoch, 2 mal gefiedert, Blättchen 2—4 Zoll lang, an der Spitze gezähnt.

4. Sippſchaft. Frucht-Oſen.

Früchte in Aehren.

10. S. Nuß-Oſe, Lygodium *Sw.*

Aehren einſeitig, Capſel länglichoval, oben ſtrahlig geſtreift, zweyreihig, klaffen ſeitwärts; Schleyer ſchuppenförmig, decken jede Capſel einzeln. Ugena *Cav.* Hydroglossum *Willd.* Odontopteris *Bernh.*

1. Kletternde N.O., L. ſcandens: Stengel gebogen, aufſteigend, Laub paarig gefiedert, fruchtbare Blättchen länglich, unten abgeſtutzt, unfruchtbare länglich herzförmig. *Rheede* Hort. Mal. XII. t. 34. Adiantum volubile *Rumph* VI. t. 32. f. 2, 3. Cavan. Ic. VI. t. 595. f. 2. Schkuhr t. 138.

In Oſtindien an Bächen; der Stengel wie Bindfaden, klafterlang, windet ſich um Geſträuch und iſt ſo zäh, daß man ihn kaum zerreißen kann; wird daher geſpalten und zum Nähen der Körbchen u. dgl. gebraucht. Die jungen Schöſſe werden in Aſche gebraten und gegeſſen.

11. S. Pflaumen-Oſe, Schizaea *Smith.*

Capſeln oval, oben ſtrahlig geſtreift, öffnen ſich auswendig der Länge nach, ſtiellos, einſeitig in 2 Reihen an fecherförmig gehäuften Aehren; Schleyer aus dem eingeſchlagenen Aehrenrand.

1. Kammförmige P.O., S. pectinata: Stock ganz einfach, fadenförmig, zuſammengedrückt, ſteif, unten dreyeckig, am Ende mit 10 Paar einſeitigen Aehren. *Moriſ.* hiſt. III. t. 9. f. 30. *Pluk.* Alm. t. 95. f. 7. Lin. amoen. I. f. 4, 5. Schkuhr t. 136. Acroſtichum p. *L.*

Am Vorgeb. d. g. H., Stock kriechend, Laub grünlichgelb, am Grunde roſtfarben.

12. G. Beeren-Oſe, Anemia *Sw.*

Stock gefiedert, Capſeln oval, oben ſtrahlig geſtreift, klaffen der Länge nach, in zuſammengeſetzten, einſeitigen Aehren, ohne Schleyer. Schkuhr t. 141. 142. Osmunda *L.*

Meiſt kleine Farren, alle im wärmeren America.

1. Feinkerbige B.O., A. phyllitidis: Aehren riſpenartig, paarig, am Grunde des Stocks, Stengel glatt, Laub gefiedert, Blättchen länglich lanzetförmig, ungleich gezähnt, am Grunde abgerundet. *Petiv.* fil. t. 8. f. 15. *Plum.* fil. t. 156.

In Weſtindien.

2. Rauche B.O., A. hirta: ziemlich ſo, Stengel rauch, innerer Grund der Blättchen herzförmig. *Petiv.* t. 14. f. 5. *Plum.* fil. 157. *Amer.* t. 26. — In Weſtindien.

3. Dreyeckige B.O., A. adiantifolia: Laub dreymal fiederſpaltig, dreyeckig, Lappen oval ſpitzig, am Ende gezähnelt, unten flaumig, Stengel glatt. *Plum.* fil. t. 158. *Amer.* t. 43. *Petiv.* t. 9. f. 1. — Weſtindien.

13. G. Apfel-Oſe, Osmunda *L.*

Stock laubartig, Capſeln rund, geſtielt, netzförmig, klaffen längs dem Rücken, bilden rundliche Häufchen am Rande des Laubes, das ſich in Riſpen verwandelt. Traubenfarren.

1. Gemeine A.O., O. regalis: Laub zweymal gefiedert, Blättchen lanzetförmig, ganz, unten mit Oehrchen, untere gegenüber; Riſpe zweymal gefiedert, am Ende des Laubes. *Moriſ.* III. t. 4. f. 1. *Plum.* fil. t. B. f. 4. *Blackw.* t. 324. *Fl. dan.* t. 217. Schkuhr t. 145. Filix florida, Waſſerfarren, Mayenträubel, Walpurgiskraut. Blühender Farren.

In feuchten Wäldern, an Flüſſen; die ſchönſten inländiſchen Farren, gegen 2 Fuß hoch; eigentlich werden die Blätter ſelbſt zu Aehren, indem ſie ſich verſchmälern und über und über mit Früchten wie mit Blumen bedeckt ſind; Wurzel dick, knollig, zaſerig. Gelind zuſammenziehend, ehemals officinell zum Reinigen des Mundes, daher Os munda.

II. Ordn. Stamm-Droßler. Farren.

Stock laubartig, rollt ſich beym Keimen auf; Capſeln microſcopiſch, mit einem wahren Ring, ſpalten ſich quer oder rollen ſich auf. Gyropterides *W.*

Hieher gehören die ächten Farrenkräuter, die unmittelbar blattförmig aus der Wurzel aufſchießen, voll veräſtelter Droſſelrippen ſind und die Capſelhäufchen auf dem Rücken tragen. Sie haben Spaltmündungen; die microſcopiſchen Capſeln muß man ſich als kleine Farrenblättchen auf dem großen Blatt denken, welche eine knotige, elaſtiſche Mittelrippe haben, aber knoſpenartig geſchloſſen ſind. Bey der Reife reißen die Spitzen dieſer Knoſpenblätter, bleiben aber eingerollt ſtehen, wodurch die Capſeln einen Querſpalt bekommen. Dieſe Capſeln ſtehen gewöhnlich in braunen Häufchen (Sori) gedrängt beyſammen, und ſtellen mithin eine beſondere Art von Blüthenſtand vor. Dieſe Häufchen ſind punctförmig vertheilt, in Striche oder fortlaufende Bänder vereinigt, und ſtehen entweder bloß am Rande, d. h. am Ende der Droſſeln, oder längs der Rippen, oder zwiſchen denſelben, oder endlich auf dem ganzen Rücken des Laubes zerſtreut. Meiſtens ſind die Häufchen von einer zarten Haut, dem Schleyer (Induſium) bedeckt, welcher alſo gleich iſt einer Hülle oder Scheide (Spatha). Dieſer Schleyer zerreißt auf mancherley Weiſe. Die Samen ſind auch ohne Nabelſchnur, wie bey den tiefern Markpflanzen, alſo nur zerfallenes Eyweiß. Sie liegen ganz

frey, nicht am Kettenſchleudern beveſtiget, wie bey den Lebermooſen. Sie keimen ſehr leicht durch bloße Ausdehnung; und man pflanzt jetzt die ausländiſchen Farren auf dieſe Art fort.

Sie lieben vorzüglich ſchattige Wälder und Felſenklüfte, werden in der Regel 1—3 Fuß hoch, ſelten baumartig und dann zwey bis vier Mann hoch. Am häufigſten, größten und manchfaltigſten ſind ſie in heißen Ländern. Die Beſtandtheile der meiſten ſind zwar mild; doch gibt es auch ſehr wirkſame, beſonders gegen die Würmer, woraus man ſchließen darf, daß beyde Ordnungen auf entſprechenden Stufen ihrer Reiche ſtehen. Solche zeichnen ſich durch ſtarken, unangenehmen Geruch und durch bittern Geſchmack aus. Uebrigens iſt ihr Nutzen gering, ſo wie ihr Schaden. Sie dienen als Streu und liefern viel Pottaſche. Die bloße Aſche zu Kugeln geformt kann man als Seife zum Waſchen brauchen. Sie ſind ſich im Bau ſowohl des Stocks als der Frucht ſehr gleich, und daher ſchwer in veſte Sippen zu ſcheiden. Man muß daher vorzüglich auf den Stand der Capſeln in Bezug auf die Droſſeln Rückſicht nehmen.

Die Verſchleyerten tragen ihre Fruchthäufchen entweder am Rande oder in Streifen, oder zerſtreut auf dem Rücken des Laubes. Andere ſind ſchleyerlos. Welches die höhern ſind, iſt noch nicht entſchieden.

Unter den Geſchleyerten ſind offenbar die niedrigſten, wie Trichomanes, aber wie es ſcheint auch gleich daneben die höchſten, nehmlich die baumartigen, wie Cyathea. Wahrſcheinlich muß daher ein anderes Eintheilungsprincip herrſchen.

4. Zunft. Wurzel-Droßler. **Bregen.**

Fruchthäufchen verſchleyert, am Rand oder in Streifen.

In dieſer Zunft ſtehen ohne Zweifel die niedrigſten

Farren, aber auch bis jetzt die höchſten. Sie mußten daher getrennt werden, und zwar nach dem Unterſchied der Rippen, weil dieſe das Character-Organ der Farren ſind.

a) Stock-Bregen: die Fruchthäufchen punctförmig, am Rande.

1. Sippſchaft. **Mark-Bregen.**

Die Fruchthäufchen auf einem ſäulen- oder becherförmigen Fruchtboden.

Dieſer Fruchtboden mahnt an den becherförmigen Kelch der Lebermooſe.

1. S. Zellen-Brege, Hymenophyllum *Smith.*

Stock zart, hautartig, ohne Spaltmündungen, Capſelhäufchen auf einem keulenförmigen Fruchtboden, am Rande in zweyklappigem Schleyer. *Smith* act. Taur. V. t. 9. f. 8. *Labillard.* Nov. Holl. t. 250. Schkuhr t. 135.—d. Hautfarren.

Ganz kleine und dünnhäutige Pflanzen, faſt ohne Spiralgefäße und ganz ohne Spaltmündungen, wiederholen Flechten und Blaſien.

1. Rauche Z.B., H. hirſutum: Laub 2 bis 3mal fiederſpaltig, rauch, Lappen ſchmal, ſtumpf, Schaft geflügelt, Stengel gerandet, rauh. *Pet.* t. 15. f. 5. *Plum.* Fil. t. 50. f. B. *Hedwig* fil. Trichom. fragile.

An Baumſtämmen auf hohen Bergen in Jamaica und Hiſpaniola.

2. Gemeine Z.B., H. tunbridgenſe: Laub zweymal gefiedert, glatt, Blättchen fingerförmig fiederſpaltig, Lappen ſchmal, gezähnt, Schaft geflügelt, ganz, Stengel rund; Häufchen einzeln über den Achſeln, Schleyer gedrängt. *Moriſ.* III. t. 7. f. 50. *Pluk.* Alm. t. 3. f. 5. 6. *Bocconi* Muſ. II. t. 2. f. 1. *Bolt.* fil. t. 31. *Fl. dan.* t. 954. *Engl. bot.* t. 1. f. 2. t. 162. Mohrs Taſchb. t. 3. f. 6. 7. Schkuhr t. 135. d.

Auf feuchten Felſen in ganz Europa, doch ſelten; vorzüglich in England, Krain und Italien; die fadenförmige kriechende Wurzel treibt fingerslanges Laub.

3. Geflügelte Z.B., H. alatum: Laub gefiedert, Blättchen fiederſpaltig, Lappen ſchmal, ſtumpf, ausgerandet, Schaft

und Stengel geflügelt, Häufchen über den Achſeln. *Ray ſynopſ.* t. 3. f. 3. 4. *Bolton* fil. t. 30. *Engl. bot.* t. 1417. Schkuhr t. 135. b.

In Irland, kriechend, durchſichtig und glänzend.

2. G. Ader-Brege, Trichomanes *Lin.*

Stock hautartig, zart, ohne Spaltmündungen, Capſel-häufchen auf einem ſäulen- oft borſtenförmigen Fruchtbo-den am Rande, Schleyer aufrecht, glockenförmig. *Schreber* gen. plant. nr. 1635. Schkuhr t. 134.

Aehnliche kleine, dünnhäutige Pflanzen ohne Spalt-mündungen, alle aus warmen Ländern.

1. Häutige A.B., T. membranaceum: Laub einfach, ſtiellos, länglich, ſtumpf, ganz und zerſchliſſen, Rand ſchuppig. *Pluk.* Alm. t. 285. f. 3. *Pet.* fil. t. 13. f. 5. *Plum.* amer. t. 50. f. a. Fil. t. 101. f. a.

Auf Jamaica, Hiſpaniola an Felſen.

2. Moosartige A.B., T. muſcoides: Laub einfach, längl., kurz geſtielt, keilförmig, unregelmäßig zerſchliſſen, Lap-pen ausgeſchweift, ſtumpf. *Sloane* hiſt. I. t. 27. f. 1.

An Baumſtämmen auf Jamaica in Niederungen, ſehr klein, kriechend.

3. Büchſen-A.B., T. pyxidiferum: Laub gefiedert, Blättchen längl. ſtumpf, herablaufend, fiederſpaltig, Lappen ſchmal, 3theilig, ganz, unterer zerſchliſſen, Schaft und Stengel gefiedert. *Pet.* t. 13. f. 23. *Plum.* fil. t. 50. f. E.

Auf Jamaica, Hiſpaniola, ſieht aus wie Hymeno-phyll. tunbridgenſe; die Becher in Achſeln und am Ende geſtielt.

4. Haarförmige A.B., T. trichoideum: Laub 3mal gefiedert, Blättchen faſt haarförmig, zweytheilig, ausgerandet, Schleyer geſtielt, über den Achſeln. Tr. cuneiforme Schkuhr t. 134.

Auf Jamaica auf feuchtem Grasboden.

5. Kletternde A.B., T. ſcandens: Laub 3mal gefiedert, Blättchen länglich fiederſpaltig, Lappen ſchmal, ſtumpf, Stengel

und Schaft rund, nackt, Stock kletternd und wurzelnd. *Petiv.* t. 12. f. 5. *Plum.* fil. t. 93. *Sloane* hiſt. I. t. 58.

In Hiſpaniola an Bäumen, ſehr äſtig, ſchlägt von Stelle zu Stelle Wurzel.

3. G. **Droſſel-Brege**, Davallia *Sm.*

Laub meiſt ohne Spaltmündungen, Fruchthäufchen in Puncten am Rande, Schleyer kappenförmig, inwendig angewachſen, auswendig geöffnet. *Smith* Mém. de Turin V. t. 9. f. 6. Schkuhr t. 126—128. Humata *Cavan.* praelect. 1801.

Mäßige Farren mit zertheiltem Laub, das an Fumaria mahnt, meiſt in der Südſee. Sonſt Trichomanes.

1. Dreylappige D.B., D. triloba: Laub gefiedert, Blättchen geſtielt, abwechſelnd, dreitheilig, Lappen rundlich, ſtumpf, eingeſchnitten gekerbt, Stock kriechend. *Pet.* t. 11. f. 9. *Plum.* fil. t. 99. f. C.

In Hiſpaniola, klein und kriechend.

2. Zierliche D.B., D. elegans: Laub zweymal gefiedert, unteres Blättchen zweymal gefiedert, Fiederchen keilförmig, eingeſchnitten, gezähnt, Zähne geſpalten. *Houttuyn* Lin. Pflanzenſyſtem t. 100. f. 2. D. bidentata Schkuhr t. 127.

Auf Java, Trankebar, über Fuß hoch, zierlich gefiedert.

3. Chineſiſche D.B., D. chinenſis: zweyfiederig, Fieder keilförmig, eingeſchnitten, ſtumpf, untere fiederſpaltig, Lappen keilförmig, ſtumpf, eingeſchnitten gezähnt. *Osbeck* it. p. 222. t. 6.

China, fußhoch.

4. Canariſche D.B., C. canarienſis: dreyſpaltig, Aeſte dreymal gefiedert, Blätter fiederſpaltig, unfruchtbare Lappen lanzetförmig, dreyzähnig, fruchtbare keilförmig, abgeſtutzt. *Pluk.* alm. t. 291. f. 2. Magnol. Hort. t. 79.

In Portugall und auf den canariſchen Inſeln.

2. Sippſchaft. **Stamm-Bregen.**

Fruchthäufchen punctförmig, am Rande ohne Säulchen oder Becher.

4. G. **Wurzel-Brege**, Cheilanthes *Sw.*

Fruchthäufchen in Puncten oder abgebrochenen Linien,

am Rande; Schleyer vom umgeſchlagenen Rande des Laubes gebildet, klaffen inwendig. *Swartz* ſynopſ. fil. p. 5. Schkuhr t. 124. 125. Schuppenfarren.

1. Saumfarrenartige W.B., Ch. pteroides: Laub zweymal gefiedert, untere Fieder wieder zweymal gefiedert, Fiederchen oval elliptiſch, ſchwach herzförmig, gekerbt, Stengel glatt, Schäfte behaart, Häufchen angeſtoßen. Pteris orbiculata *Houttuyn* in Lin. Pfl.-Syſt. t. 96. f. 3.

Am Vorgeb. d. g. H.

2. Duftende W.B., Ch. ſuaveolens: Laub zweyfiederig, glatt, Fiederchen länglich oval, ſtumpf, ganz, untere fiederſpaltig, Stengel fadenförmig, rauch. *Pet.* Gazoph. t. 73. f. 4. *Desfont.* fl. atl. II. t. 257. Adiantum fragrans Schkuhr t. 19.

In Felsſpalten der Barbarey und Natoliens, ziemlich wie Ch. odora.

3. Wohlriechende W.B., Ch. odora: Laub zweyfiedrig, glatt, Fiederchen länglich ſtumpf, buchtig fiederſpaltig, Lappen rundlich, ganz, Stengel fadenförmig, behaart. Adiantum puſillum *Allioni*, *Balbis.* Schkuhr t. 112.

An Felſen der Schweiz und Italiens, nur 2 Zoll groß.

4. Starkriechende W.B., Ch. fragrans: zweyfiederig, glatt, Fiederchen länglich lanzetförmig, ſtumpf, fiederſpaltig, Lappen geſpalten, Stengel ſpreuig. *Swartz* ſynopſ. t. 3. f. 6. Adiant. fr.

In Oſtindien.

5. Dünnblätterige W.B., Ch. tenuifolia: dreyfiederig, Fiederchen länglich oval, gekerbelt, verfloſſen. Dryopteris campeſtris Rumph Amb. VI. t. 34. f. 2. Schkuhr t. 125. Hypolepis *Bernh.*

In Oſtindien, auf Hügeln; ſpanne- und fußlange Laube aus einer Wurzel.

5. S. Stengel-Brege, Dickſonia *Héritier*.

Häufchen punctförmig am Rande, einzeln in den Ausſchweifungen. Schleyer häutig, rundlich, am Rand angewachſen, zerreißt ungleich und ſchlägt ſich aus- und einwärts

um. *Héritier* Sertum angl. 30. *Labill.* Nova. Holl. t. 249. Schkuhr t. 129—131.

1. Einſeitige St.B., D. abrupta: Laub gefiedert, unfruchtbare Blättchen einſeitig, länglich, gezähnelt, ſtiellos, etwas herzförmig, unterer Lappen größer; fruchtbare Blättchen ſchmal lanzetförmig, ſtumpf, gezähnt, die Häufchen auf den Zähnen. *Bory* Voyage 2. t. 30.

Auf den Schlacken des feuerſpeyenden Berges der Inſel Bourbon, 3 Fuß hoch.

2. Japaniſche St.B., D. japonica: zweymal gefiedert, Blättchen ſtiellos, herablaufend, länglich, gezähnt und gekerbelt, Stengel flaumig. *Houttuyn* Linn. Pfl.S. t. 99. f. 3. In Japan.

3. Baumartige St.B., D. arboreſcens: Laub zweymal gefiedert, Blättchen oval, eckig, verfließend, Schaft und Rippen behaart, Stock baumartig. *Hérit.* ſertum angl. 31.

Auf der Inſel St. Helena.

4. Schierlingsartige S.B., D. cicutaria: Laub dreymal gefiedert, Blättchen verlängert, Fiederchen lanzetförmig, fiederſpaltig, Lappen gezähnt. *Plum.* fil. t. 31? *Sloane* hiſt. I, t. 37. f. 1. 2.

In Jamaica auf Bergen.

5. Krullfarrenartige St.B., D. adiantoides: Laub dreymal gefiedert, erſte und zweyte Fieder zugeſpitzt, Fiederchen länglich, ſtumpf, fiederſpaltig, Lappen länglich, gezähnt, unterer größer, Schaft und Stengel glatt. *Plum.* fil. t. 30.

In Südamerica, Hiſpaniola, 8 Fuß hoch.

6. Schlaffe St.B., D. flaccida: Laub dreymal gefiedert, erſte und zweyte Fieder zugeſpitzt, Fiederchen länglich, fiederſpaltig, oben gezähnt, fruchtbare zweyzähnig, Schaft und Stengel flaumig. Bernhardi in Schrad. Journ. 1801. t. 1. f. 3. Schkuhr t. 129.

Auf den Inſeln des ſtillen Meeres.

b) Balantium *Kaulf.*: Häufchen länglich, linienförmig, quer am Randende, Schleyer lederartig, nierenförmig, zweyklappig, öffnet ſich auswärts, obere Klappe am Rande, ſchüſſelförmig, untere flach. Fil. t. 1.

1. Polſter-St.B., B. culcita: Laub dreymal gefiedert, glatt, Blättchen länglich-oval, keilförmig, gezähnt. Dickſonia culcita *Herit.* ſert. angl. 31.

Auf Madera und den Azoren.

c) Cibotium *Kaulf.*: Häufchen rund, am Rande an einander geſtoßen, Schleyer knorpelartig, gewölbt, klafft ſenkrecht mit ſchwieligen Rändern, zweyklappig, äußere Klappe größer. Fil. t. 1.

1. Südliche St.B., C. antarcticum *Bill.*: Laub dreymal gefiedert, Blättchen oval, ſpitzig, ſtumpf gezähnt, die unfruchtbaren ſpitz gezähnt, Hauptſchaft rauh, andere behaart, Häufchen zu 4. Dickſonia ant. *Labill.* N. Holl. II. p. 100. t. 249.

In Neuholland.

6. S. **Laub-Brege**, Saccoloma *Kaulf.*

Häufchen punctförmig, am Rande, ſich berührend; Schleyer oberflächlich, kappenförmig, auswärts geöffnet. Kaulf. in Berl. Jahrb. d. Pharmacie 1820. S. 57.

1. Zierliche L.B., S. elegans: Laub gefiedert, Blättchen lanzetförmig, gezähnt, Grund ungleich, ganz. *Kaulf.* fil. t. 1.

In Braſilien, 3 Fuß hoch, Fieder 6—10 Zoll lang, 1 breit, glatt, geſtielt, mit parallelen Rippen.

b) Bluſt-Bregen: Häufchen in Linien.

3. Sippſchaft. **Blüthen-Bregen.**

Die Linien unterbrochen.

7. S. **Samen-Brege**, Lonchitis *Linn.*

Häufchen mondförmig, am Rande unter den Ausſchnitten des Laubes, Schleyer vom Rande eingebogen, klafft inwendig. Buchtenfarren.

1. Kriechende S.B., L. repens: dreyfiederig, Fiederchen ſchmal lanzetförmig, ſtumpf, fiederſpaltig, Lappen ſtumpf, ganz, Schäfte und Stengel ſtachelig, Stock kriechend. *Pet.* fil. t. 4. f. 6. *Plum.* fil. t. 12.

Auf Martinik.

2. Rauche S.B., L. hirſuta: zweiſiederig, rauch, Blättchen fiederſpaltig, zugeſpitzt, Lappen ſtumpf, unfruchtbare ausgeſchweift gezähnt, fruchtbare buchtig, Stengel und Schäfte behaart. *Pet.* Fil. t. 4. f. 6. *Plum.* Fil. 20. Schkuhr t. 2. 86. Sprengel Anleit. 1. Ausg. III. t. 4. f. 27.

Auf Jamaica und Martinik.

3. Geöhrte S.B., L. aurita: gefiedert, Blättchen fiederſpaltig, untere zweytheilig, Lappen ſtumpf, gewellt, an der Spitze gezähnelt, Stengel ſtachelig. *Pet.* Fil. t. 4. f. 4. *Plum.* Fil. t. 17.

Auf Martinik.

8. S. Gröps-Brege, Adiantum *L.*

Häufchen in abgebrochenen Linien am Rande, Schleyer ſchuppen- oder nierenförmig, kommen vom Rande, öffnen ſich nach innen. Schkuhr t. 115, 116, 121. Krullfarren, Frauenhaar.

1. Haarförmige G.B., A. capillus veneris: zweyſiederig, Fiederchen oval keilförmig, lappig, Lappen der fruchtbaren Stöcke durch ein ſchmales, längliches Fruchthäufchen geendigt, der unfruchtbaren gezähnt. *Moriſ.* III. t. 5. f. 6. *Bolton* fil. t. 29. *Jacq.* Miſc. II. t. 7. Frauenhaar.

An Felſen in ganz Europa, mehr im ſüdlichen, auch auf Teneriffa, in Weſtindien, Südamerica und auf der Inſel Bourbon; ſehr veränderlich. Die zarte ſaſerige Wurzel treibt fingerslange, ſchwarzglänzende Stengel, mit zweyſiederigen kurzgeſtielten Blättchen, welche bitterlich zuſammenziehend ſchmecken, und ehedem gegen Verſtopfung der Leber gebraucht wurden. Zu Montpellier, wo beſonders viel wächſt, macht man jetzt noch den Frauenhaar-Syrup (Syrup capillaire) und verſendet ihn bis zu uns in Gläſern, gegen Bruſtbeſchwerden, Huſten; iſt beſſer als der bey uns aus dem getrockneten Kraut verfertigte. In den Apotheken hatte man 5 Arten Haarkräuter (Herbae capillares), dieſes, die Mauerraute (Aſplen. ruta mur.), der rothe Widerthon (Aſpl. trichomanes), das ſchwarze

Milzkraut (Adiantum nigrum) und ächte Milzkraut (Ceterach.)

2. Fußförmige G.B., A. pedatum: Laub fußförmig, Aeſte gefiedert, Fieder länglich, mondförmig, am obern Rand eingeſchnitten; unfruchtbare Lappen gezähnt, fruchtbare ganz, Häufchen linienförmig, Stengel glatt. *Moriſ.* hiſt. III. t. 5. f. 12. Schkuhr t. 115. Americaniſches Frauenhaar.

In Nordamerica. Wird als Thee in Bruſtkrankheiten getrunken, mit Ahornzucker zu Syrup gemacht, auch tro⸗cken häufig nach Europa verführt.

3. Mondförmige G.B., A. lunulatum: gefiedert, Fie⸗der abwechſelnd, länglich, mondförmig, ſtumpf, ausgeſchweift gezähnt, fruchtbare ganz, Häufchen verfloſſen. *Rheede* XII. t. 40. Avenka, *Pet.* Gazoph. t. 54. f. 10. *Retzius* Obſ. 2. t. 4. *Willd.* phytogr. t. 9. f. 1.

In Malabar.

4. Nierenförmige G.B., A. reniforme: einfach, Laub rundlich nierenförmig, gekerbt, Häufchen länglich, angeſtoßen. *Pluk.* Alm. t. 287. f. 5.

Auf Bourbon, Moritz, Madera und Teneriffa, an Felſen.

b) Caſſebeera *Kaulf.*. Häufchen länglich, am Rande, haarig, Schleyer vom Rand, gewölbt, klafft inwendig.

1. Dreyblätterige G.B., C. triphylla: dreyblätterig, Blättchen länglich, zugeſpitzt, tief gekerbt, Kerben ausgerandet, ſtiellos. Ad. triphyllum *Smith* ic. inedit. t. 74.

In Buenos⸗Ayres, bey Montevideo, fadenförmig, 2—3 Zoll lang, dunkelroth.

c) Monogramma *Schkuhr*: Häufchen einzeln, li⸗nienförmig, am Ende des Laubes auf der Rippe, Schleyer von der Spitze des Laubes.

1. Grasartige G.B., M. lineare: ſchmal, fadenförmig, ganz, kriechend. *Kaulf.* in Berl. Jahrb. der Pharmacie 1820. Grammitis pumila *Willd.*, Schkuhr t. 87. (Caenopteris), *Desveaux* Journ. de botan. I. t. 2. f. 3.

Auf der Inſel Moritz und Bourbon. Die einzige Frucht⸗linie am Ende iſt kaum zu erkennen.

d) Androphyum *Kaulf.*: Häufchen ſchmal, fortlaufend, in die netzförmigen Rippen eingeſenkt; Schleyer doppelt, zerreißt in der Mitte.

1. Netzartige G.B., A. reticulatum: Laub länglich lanzetförmig, unten verdünnt, rippenlos, läuft am Stiel herab; netzförmige Häufchen behaart. Hemionitis r. *W.* Sprengels Anleit. 1. Ausg. III. t. 3. f. 19. Schkuhr t. 6.

Auf den Geſellſchafts-Inſeln.

2. Schmale G.B., A. lineatum: Laub ſchmal, gerippt; Häufchen ſchmal, grad, zum Theil gedrängt. Vittaria lanceolata *Sw.* Neue Schrift. der Berl. Naturforſch. t. 7. f. 2. Schkuhr t. 101. b. — Jamaica.

9. S. Blumen-Brege, Woodwardia *Sm.*

Häufchen länglich, in unterbrochenen Linien zu beyden Seiten der Mittelrippe, Schleyer gewölbt, klaffen inwendig.

1. Fühlfarrenartige Bl.B., W. onocleoides: unfruchtbare fiederſpaltig, Lappen lanzetförmig, ausgeſchweift, fein gezähnt, fruchtbare gefiedert, Fieder ſchmal, ganz, ſpitzig. *Moriſ.* hiſt. 3. t. 2. f. 45. *Pluk.* phyt. t. 399. f. 1. Schkuhr t. 111.

In Nordamerica, in ſchattigen Wäldern, Stock kriechend, federkieldick, ſpreuig. Stengel der unfruchtbaren 6 Zoll lang, Laub 1 Fuß, Stengel der fruchtbaren 1 Fuß. Laub 6 Zoll. Fieder 1 ½.

2. Japaniſche Bl.B., W. japonica: gefiedert, Fieder am Grunde angewachſen, fiederſpaltig, Lappen verwachſen, ſtumpf, gezähnt, Häufchen linienförmig, genähert. *Thunb.* japon. t. 35.

In Japan, fußhoch.

3. Wurzelnde Bl.B., W. radicans: gefiedert, Fieder fiederſpaltig, Fetzen lanzetförmig, gezähnelt, Schaft ſproſſend. *Tilli* hort. Piſ. t. 24. Schkuhr t. 112. 113.

In Italien, Portugall, Teneriffa, Madera.

4. Virginiſche Bl.B., W. virginica: gefiedert, Fieder ſtiellos, lanzetförmig, fiederſpaltig, Fetzen lanzetförmig, ſtumpf, gekerbelt. *Pluk.* Alm. t. 179. f. 2.

In Virginien und Carolina.

b) Doodia *R. Br.*: Häufchen mondförmig, reihenweis längs der Rippe, Schleyer häutig, oberflächlich, flach, klafft inwendig.

1. Geſchwänzte Bl.B., D. caudata: gefiedert, Fieder kurz, wenig gezähnelt, die am Ende ſehr lang. Woodwardia c. *Swartz*, *Cav.* prael. 1801. 653. *Hooker* exot. fl. I. n. 8. *Loddiges* bot. cab. I. Sprengels neue Entdeckung. I. t. 3. f. 1.

In Neuholland.

c) Sadleria *Kaulf.*: Häufchen länglich, in ziemlich fortlaufenden Reihen, parallel und nahe den Rippen; Schleyer harſch, oberflächlich, inwendig frey und umgeſchlagen.

1. Gemeine Bl.B., S. cyathoides: zweyfiederig, Spitze einfiederig, Fieder ſchmal, gekerbt.

Sandwichs-Inſeln, 1 ½ Fuß hoch.

4. Sippſchaft. Frucht-Bregen.

Die Linien fortlaufend.

10. G. Nuß-Brege, Blechnum *L.*

Häufchen in fortlaufenden Linien an beyden Seiten der Mittelrippe; Schleyer häutig, fortlaufend, klafft inwendig. *Schreber* n. 1627.

1. Nördliche N.B., B. boreale: unfruchtbare fiederſpaltig, Lappen lanzetförmig, ſtumpf, parallel, fruchtbare gefiedert, Fieder ſchmal, zugeſpitzt. *Moriſ.* hiſt. 3. t. 2. f. 23. *Fl. dan.* t. 99. Balt. Fil. t. 6. Schkuhr t. 110. *Bauhin* Pinax 359. hiſt. 3, 736. Osmunda ſpicant. Groß Milzkraut, Spicant.

An feuchten Orten im nördlichen Europa auf den Alpen und Canarien, aus den faſerigen Wurzeln mehrere, 1 Fuß hohe, im Kreiſe geſtellte Blätter, faſt wie Engelſüß. Ehedem ein Wundmittel.

2. Südliche N.B., B. auſtrale: gefiedert, Fieder ſchmal lanzetförmig, ſtechend, rund herzförmig, Rand rauh. *Pluk.* Alm. t. 89. f. 7. Schkuhr t. 110.

Am Vorgebirg d. g. H.

3. Weſtliche R.B., B. occidentale: gefiedert, untere Fieder gegenüber, lanzetförmig, ganz, Grund herzförmig, obere abwechſelnd, verwachſen. *Sloane* hiſt. 1. t. 44. f. 2. *Plum.* Fil. t. 62. f. B. amer. t. 29. f. B. *Moriſ.* hiſt. 3. t. 2. f. 16. *Pet.* Fil. t. 3. f. 9. *Jacq.* Ic. rar. 3. t. 644. *Lam.* illuſtr. t. 869. Schkuhr t. 108. b.

In Weſtindien und im warmen America, ſehr veränderlich.

4. Anſehnliche R.B., B. procerum: gefiedert, Fieder gegenüber, geſtielt, harſch, unfruchtbare lanzetförmig, herzförmig, gezähnelt, fruchtbare ſchmal, ganz, jenen gegenüber. *Labillard.* Nova Holl. II. t. 247. *Bernh.* Acta Erford. 1802. t. 4. f. 1.

Neuholland und Neuſeeland.

11. G. Pflaumen-Brege, Vittaria *Sw.*

Häufchen in fortlaufenden Linien auf den Rippen, Schleyer doppelt, aus dem Laube, eines öffnet ſich nach außen, das andere nach innen. *Smith* Mém. de Tur. V. t. 9. f. 5. Schkuhr t. 101. b.

1. Schmale P.B., V. lineata: ſchmal, ſehr lang, hängend, Häufchen einzeln, innerhalb des Randes. *Plum.* amer. t. 41. Fil. t. 143. *Pet.* Fil. t. 10. f. 3. Schkuhr t. 101.

In Florida, Jamaica, Hiſpaniola.

2. Schwertförmige P.B., V. enſiformis: ſchmal, ſchwertförmig, aufrecht, Häufchen einzeln, am Rande. Swartz Neue Berl. Schriften II. t. 7. f. 1. Schkuhr t. 101. b.

In Oſtindien, marianiſche, philippiniſche Inſeln, Inſel Moritz.

3. Lanzetförmige P.B., V. lanceolata: ſchmal lanzetförmig, aufrecht, mehrere Häufchen beyſammen. Swartz Neue Berl. Schriften II. t. 7. f. 2. Schkuhr t. 101. b.

Auf Jamaica an alten Bäumen.

b) Leptochilus *Kaulf.*: Häufchen linienförmig fortlaufend, zwiſchen der Rippe und dem Rand, Schleyer doppelt, einer vom Rand, der andere von der Rippe, ſtoßen mit den Rändern an einander.

1. Achſel-P.B., L. axillaris: länglich lanzetförmig, glatt, fruchtbare ſchmal, geſtielt, Stock äſtig, wurzelnd. Acroſtichum axillare *Sw.* ſynopſ. 11. *Kaulf.* Fil. t. 1.

Auf den Philippinen, an Bäumen, Stengel fadenförmig, 5 Fuß lang, Laub 3—4 Zoll lang, 1 breit, fruchtbares ſehr ſchmal.

12. G. Beeren-Brege, Lindſaea *Dryand.*

Häufchen am Rande fortlaufend, Schleyer oberflächlich, klafft auswendig. *Dryander* Lin. transact. III. Schkuhr t. 114. Adiantum.

3. Häutige B.B., L. trichomanoides: zweyfiederig, Fiederchen lanzetförmig, ſtumpf, meiſt ausgerandet. *Dryander* t. 11. Schkuhr t. 114.

In Neuſeeland, ſpannelang auf kriechender Wurzel.

2. Straffe B.B., L. ſtricta: zweyfiederig, Fieder aufrecht, ſteif, Fiederchen mondförmig, ſpitzig, ganz. Schkuhr t. 114.

An Baumwurzeln auf Jamaica.

3. Ungleichblätterige B.B., L. heterophylla: gefiedert, untere Fieder länglichoval, zugeſpitzt, gezähnt, hinten keilförmig, obere rautenförmig, ganz, äußere verfloſſen. *Dryander* Lin. transact. III. t. 8. f. 1.

In Oſtindien, Malacca.

4. Lanzetförmige B.B., L. lanceolata: gefiedert, Fieder ſchmal lanzetförmig, abwechſelnd und hinten keilförmig, vorn ſtumpf gezähnt. *Labillard.* N. Holl. II. t. 248. f. 1.

Van Diemensland.

5. Pfeilförmige B.B., L. ſagittata: einfach, keil- und herzförmig, zugeſpitzt. *Aublet* Guiana II. t. 366.

In Felsſpalten in Guinea.

13. G. Apfel-Brege, Pteris *Linn.*

Häufchen am Rande fortlaufend, Schleyer vom Rande eingeſchlagen, inwendig geöffnet. Schkuhr t. 88—93, 95, 96. Saumfarren, Flügelfarren.

1. Längliche A.B., P. piloſelloides: einfach, unfruchtbare oval, fruchtbare länger, ſchmal keilförmig, ſtumpf; Stock fadenförmig, kriechend. *Pet.* Gaz. III. t. 63. f. 12. *Swartz* ſyn-

opſ. t. 2. f. 2. Schkuhr t. 87. Tſta-Mongira *Kaempf.* amoen. p. 887.

Auf Malabar, Ceylon, Japan.

2. Lanzetförmige A.B., P. lanceolata: einfach, lanzetförmig, ganz, Frucht am Ende. *Pet.* Fil. t. 6. f. 5. *Plum.* amer. t. 40. Fil. t. 132.

Hiſpaniola, Jamaica.

3. Fußförmige A.L., P. pedata: fünflappig, handförmig, Lappen fiederſpaltig, Fetzen ſchmal lanzetförmig, der untere des Mittellappens fiederſpaltig, wovon der mittlere Lappen unten lang keilförmig. *Pluk.* Alm. t. 286. f. 5. *Pet.* Fil. t. 8. f. 12. *Plum.* amer. t. 34. Fil. t. 152. Schkuhr t. 100.

Virginien, Jamaica, Hiſpaniola, Stengel 6 Zoll lang, ſchwarzbraun, glänzend, mit einer Flaumlinie.

4. Häutige A.B., P. trichomanoides: gefiedert, Fieder länglich, ſtumpf, ſchwach ausgeſchweift, untere am Grund geöhrt, Rand rauch, unten mehlig, Schaft rauch. *Pet.* Fil. t. 9. f. 16? *Plum.* Fil. t. 75? *Sloane* hiſt. I. t. 35. f. 1. Schkuhr t. 91, 99.

Jamaica, Stengel 1 Zoll lang, braun, Laub 4 Z. lang.

5. Gold-A.B., P. aurea: gefiedert, Fieder oval, gekörnt, unten grau, filzig, oben gelbflaumig. *Swartz* Fil. 102.

In Peru.

6. Schwertförmige A.B., P. enſifolia: gefiedert, Fieder ſchmal lanzetförmig, ſtiellos, oben am Grund geöhrt; Stock kriechend. *Bocconi* Muſeum t. 46. *Barr.* Ic. 1111.

An Bächen in Spanien und Algier.

7. Langblätterige A.B., P. longifolia: gefiedert, Fieder ſchmal, ſtiellos, unten herzförmig, gezähnt, Stengel und Schaft ſpreuig. *Plum.* amer. t. 18. Fil. t. 69. *Pet.* Fil. t. 6. f. 12. *Jacq.* hort. Schoenbr. t. 399. Schkuhr t. 88.

In Jamaica, Hiſpaniola.

8. Streifige A.B., P. vittata: ebenſo, Stengel und Schaft glatt. *Burm.* fl. indica t. 66. f. 2. *Osbeck* Iter t. 4.

In Arabien und Oſtindien.

9. Großblätterige A.B., P. grandifolia: gefiedert, Fieder länglich lanzetförmig, kurz geſtielt, ganz, hinten keilförmig, Stengel und Schaft glatt. *Pet.* Gaz. t. 63. f. 10? Fil.

t. 6. f. 15. *Sloane* hiſt. t. 40. *Plum.* amer. t. 8. Fil. t. 106. Schkuhr t. 89.

In Jamaica, Hiſpaniola, Martinik.

10. Gezähnelte A.B., P. ſerrulata: gefiedert, Fieder ſchmal, herablaufend, untere dreytheilig, unfruchtbare gezähnt, fruchtbare nur an der Spitze. *Pluk.* Amalth. t. 407. f. 2. Keiſon-Kuſa *Kaempf.* amoen. 112. Schkuhr t. 91.

Japan, China, Ceylon.

11. Gekerbte A.B., P. crenata: gefiedert, Fieder geſtielt, unten ungleich, ſchmal, untere dreytheilig, unfruchtbare ſtumpf, gezähnt, fruchtbare ganz, ſchmäler, an der Spitze gezähnt. *Burm.* Zeyl. t. 87. *Houttuyn* Linn. Pflanzenſyſtem t. 95. f. 3.

In Ceylon, Trankebar, Java, Cochinchina.

12. Cretiſche A.B., P. cretica: gefiedert, Fieder lanzetförmig, kurz geſtielt, hintere ſchmäler, gezähnt, untere zwey- und dreytheilig. *Tournef.* inſcript. t. 321. Schkuhr t. 90.

In der Schweiz, Italien, Corſica, Creta, Arabien.

13. Schwarzrothe A.B., P. atropurpurea: gefiedert, untere Fieder dreyzählig und ſpitz, lanzetförmig, ſtumpf, hinten abgeſtutzt und herzförmig. *Pluk.* Almath. t. 401. f. 3. Fil. t. 349. f. 1. Schkuhr t. 100, 101.

In Nordamerica.

14. Mützenförmige A.B., P. calyptroides: gefiedert, unfruchtbare Fieder abwechſelnd, länglich, ausgeſchweiſt, ganz, fruchtbare fiederſpaltig, untere zweytheilig und zwey mal fiederſpaltig, Fetzen ſchmal, ganz. *Rumph* Amb. VI. t. 74. f. 3. *Pluk.* Alm. t. 215. f. 3. Lin. fl. ceylan. t. 4. Amoen. I. f. 3.

Ceylon, Trankebar.

15. Krauſe A.B., P. criſpa: zweyfiederig, unfruchtbare Fiederchen fiederſpaltig, Fetzen keilförmig, am Ende gezähnt, fruchtbare unten dreyfiederig, Fiederchen ſchmal länglich, ganz, unten ſchmäler. *Moriſ.* hiſt. III. t. 14. f. 4. *Pluk.* Alm. t. 3. f. 2. *Amman* Nov. Comm. Petrop. XII. t. 12. f. 1. *Bolt.* Fil. t. 7. *Fl. dan.* t. 496. *Engl. bot.* 1160. Schkuhr t. 98.

Auf den Alpen um ganz Europa.

16. Eßbare A.B., P. eſculenta: dreytheilig, Aeſte zweyfiederig, Fiederchen ſchmal, ſtumpf, gekerbelt, ſteif, untere hin-

ten fiederſpaltig. *Labill.* Nov. Holl. II. t. 244. *Forſter* pl. eſcul. n. 47. Schkuhr t. 97.

In Wäldern der Geſellſchaftsinſeln und Neuholland.

17. Adler = A.B., P. aquilina: dreytheilig, Aeſte zweyfiederig, Fiederchen ſchmal lanzetförmig, untere fiederſpaltig, Fetzen länglich, ſtumpf. *Pluk.* phyt. 182. f. 1. *Blackw.* t. 325. *Moriſ.* hiſt. III. t. 4. f. 3. *Plum.* Fil. t. A. f. 1. Schkuhr t. 95, 96. b. Adlerfarren.

In Wäldern von ganz Europa, auch in Aſien und Nordamerica; Wurzel dick, kriechend, ausdauernd, treibt 2—4 Fuß hohe Stengel mit Fiederblättern. Die Spiralgefäße, welche den Kern einnehmen, ſind von einer ſchwärzlichen Zellenlage umgeben, welche auf dem Querſchnitt beſonders der Wurzel faſt wie ein Doppeladler geformt erſcheint, oder wie J. C, daher auch Jeſus-Chriſt-Wurzel. Iſt das größte inländiſche Farrenkraut.

b) Onychium *Kaulf.*: Häufchen linienförmig, fortlaufend, am Ende der Lappen, Schleyer häutig, am Rande, klaffend durch einen Längsſpalt. Kaulf. Berl. Jahrb. d. Pharmacie 1820. S. 45.

1. Capiſche A.B., O. capenſe: vielfach zuſammengeſetzt, gebogen, Aeſte dreyfiederig, Fetzen länglich, ſpitzig. *Kaulf.* Fil. t. 1.

Vorgeb. d. g. H., gegen 2 Fuß hoch, ſchwach.

5. Zunft Stengel-Droßler. Spaunen.

Die verſchleyerten Fruchthäufchen ſtehen auf dem Rücken zerſtreut.

a) Stock-Spaunen: Häufchen punct- oder ſtrichförmig.

1. Sippſchaft. Mark-Spaunen.

Fruchthäufchen ſtrichförmig.

1. S. Zellen-Spaune, Aſplenium *L.*

Häufchen in abgebrochenen, graden Linien auf den Seitenrippen, Schleyer häutig, flach, inwendig frey. Schkuhr t. 64, 65, 68—75. Streifenfarren, Milzfarren.

1. Neſt-Z.Sp., A. nidus: breit lanzetförmig, ſtiellos,

Häufchen gedrängt, parallel, längs der Rippe. *Moriſ.* hiſt. III. t. 1. *Breyn.* Cent. t. 99.

Marianiſche Inſeln, Bourbon, Java, Trankebar, hoch oben auf Bäumen, 2 Fuß lang, ſpannebreit, roſenartig ausgebreitet; Vögel machen oft ihre Neſter darein.

2. Gezähnte Z.Sp., A. ſerratum: lanzetförmig, kurzgeſtielt, gezähnt, unten ſchmäler, ganz, Häufchen genähert, parallel. *Pet.* Fil. t. 6. f. 7. *Plum.* amer. t. 39. Fil. t. 124. Schkuhr t. 61, 64.

In Jamaica, Hiſpaniola, Martinik.

3. Wurzelnde Z.Sp., A. rhizophyllum: lanzetförmig, geſtielt, gekerbelt, hinten herzförmig, Spitze fadenförmig, wurzelnd. *Pet.* Gaz. t. 106. f. 17. *Moriſ.* hiſt. III. t. 1. f. 14. *Pluk.* Alm. t. 105. f. 3.

In Nordamerica.

4. Handförmige Z.Sp., A. palmatum: fünflappig, herzförmig, drey mittlere Lappen zugeſpitzt. *Pluk.* Alm. t. 287. f. 4. *Tourneſ.* inſtit. t. 322. f. B. *Lamarck* illuſtr. t. 867. f. 2. Schkuhr t. 66.

In Spanien, Portugall, Azoren, Canarien, Barbarey.

5. Nördliche Z.Sp., A. ſeptentrionale: ziemlich zweytheilig, Lappen ſchmal, Spitze dreyzähnig, langgeſtielt. *Lobel.* Ic. 47. *Flora dan.* t. 60. Schkuhr t. 65.

In Felsſpalten, in Europa, etwa fingerslang.

6. Strand-Z.Sp., A. marinum: gefiedert, Fieder länglich, ſtumpf, gezähnt, Grund oben ohrförmig, unten abgeſtutzt. *Moriſ.* hiſt. III. t. 3. f. 26. *Pluk.* Alm. t. 253. f. 5. *Sibb.* ſcot. t. 3. f. 1, 2. *Bolt.* t. 16. Schkuhr 68.

Auf Klippen um Europa und an der Barbarey, von verſchiedener Größe.

7. Deutſche Z.Sp., A. germanicum, Breynii: gefiedert, Fieder abwechſelnd, lanzet-keilförmig, am Ende gezähnt, untere zweytheilig. *Moriſ.* hiſt. III. t. 5. f. 26. *Breyn.* Cent. t. 97. *Wulfen* in *Jacq.* Miſc. II. t. 5. f. 2. Schkuhr t. 81. Große Mauerraute.

Auf den Alpen, in Deutſchland, der Schweiz und England, 3—5 Zoll hoch.

8. Häutige Z.Sp., A. trichomanes: gefiedert, Fieder länglich rund, ſtumpf, gekerbt, hinten abgeſtußt, keilförmig, Stengel dunkelroth. *Pluk.* Alm. t. 73. f. 6. *Tourn.* Inſtit. t. 315. f. C. Cort. hiſt. 172. f. 1. *Plum.* Fil. t. 5. f. 1. *Blackw.* t. 370. *Fl. dan.* 119. *Bolt.* Fil. t. 13. C. *Bauh.* Pinax 356. *Fuchs* hiſt. 796. Rother Widerthon.

In Felsſpalten, in Europa und im Orient; gehört zu den Haarkräutern, wird in Wein- oder Honigeſſig gekocht gegen Bruſtkrankheiten, Huſten gebraucht.

9. Grünſtielige Z.Sp., A. viride: gefiedert, Fieder rundlichoval, hinten keilförmig, ſtumpf, gezähnt, Stengel grün. *Moriſ.* hiſt. III. t. 3. f. 11. *Bolt.* Fil. t. 2. f. 3. t. 14. *Bauh.* hiſt. III. p. 747. Schkuhr t. 73.

An Felſen der Alpen, Deutſchlands, Frankreichs und Englands.

10. Rautenförmige Z.Sp., A. ruta muraria: am Grunde zweyfiederig, Spitze einfiederig, Fiederchen länglich rautenförmig, ſtumpf, vorn ſtumpf gezähnelt. *Blackw.* t. 219. *Fl. dan.* t. 190. Schkuhr t. 80. b. *Matth.* 1041. *Tabern.* 796. *Bauh.* Pinax 356. Adiantum album off., Paronychia off. Mauerraute, Steinraute, kleines Milzkraut.

Ueberall an Felſen und Mauern mit verſchiedenen Abänderungen, 2—6 Zoll lang, ſonſt in den Apotheken wie das Frauenhaar.

11. Schwarze Z.Sp., A. nigrum: zweyfiederig, Fieder länglich lanzetförmig, Fiederchen länglich, fiederſpaltig, Fetzen an der Spitze gezähnt, Häufchen verfloſſen. *Blackw.* t. 220. *Fl. dan.* t. 250. *Bolt.* Fil. t. 17. f. 1—3. Schkuhr t. 80. a. *Bauhin.* hiſt. III. p. 737. Pinax 355. Adiantum nigrum, Schwarzes Frauenhaar.

Auf Felſen des gemäßigten Europas, auch auf alten Mauern und Baumwurzeln, 4—10 Zoll hoch, ſonſt in der Apotheke für das ächte Frauenhaar (Aſpl. cap. ven.)

b) Alloſorus *Bernh.*: Häufchen auf den gabeligen Querrippen der ährenförmigen Fiederchen, endlich verfloſſen; Schleyer ſchmal, aus dem umgeſchlagenen Rand.

Bernh. in Schrad. n. J. I. 2. 1806. S. 36. Cryptogramma *R. Br.?*

Hieher vielleicht alle Adianta ſpuria *Sw.*, A. puſillum, Pteris criſpa.

c) Ellobocarpus *Kaulf.*: Capſeln rund, den Längsrippen zerſtreut angewachſen; Schleyer durchſichtig, verfärbt, aus dem umgeſchlagenen Rand, klafft mit einem Längsſpalt. Ceratopteris *Ad. Brongniart.*

1. Gemüſe=A.B., E. oleraceus: unfruchtbare gefiedert und fiederſpaltig, Lappen länglich, ſtumpf, untere buchtig gelappt, fruchtbare ſehr zuſammengeſetzt, Blättchen ſchmal. Pteris thalictroides *Willd.* Milleſolium aquaticum *Rumph* Amb. VI. t. 74. f. 1. *Pluk.* Alm. t. 215. f. 3. L. Amoen. I. t. 12. f. 3. *Brongn.* bull. phil. 1821. p. 184. f. Swartz in Schrad. Journ. 1801. t. 1. f. 1.

In ſtehenden oder langſam fließenden Wäſſern in Indien, beſonders auf Macaſſar an den Reißfeldern, 2 Fuß hoch; Stengel zwar dick aber ſchlaff, theilt ſich mehrmals in ruthenförmige Zweige oder Blätter, die flötzen und ſchleimig ſind. Wird von armen Leuten als Gemüſe gegeſſen; könnte auch zur Nahrung der Goldfiſche dienen, da ſie ſich in Gefäßen lange hält.

d) Darea *Juſſ.*, Caenopteris *Berg.*: Häufchen ſchmal, gegen den Rand, Schleyer aus den Rippen, klaffen auswendig.

1. Schlaffe Z.Sp., C. flaccida: gefiedert, Fieder lanzetförmig, abwechſelnd, unfruchtbare ausgeſchweift, gezähnt, fruchtbare fiederſpaltig, Fetzen lanzetförmig, ſtumpf, ganz. *Thunb.* in Nov. Act. Petrop. IX. t. D. f. 1. 2. Schkuhr. t. 82.

Neu Seeland.

2. Spitzzähnige Z.Sp., D. odontites; gefiedert, Fieder abwechſelnd, lanzetförmig, fiederſpaltig, Fetzen ſchmal lanzetförmig, untere ſpitz, zweyſpaltig. *Thunb.* ibid. t. E. f. 1. Sprengel Anleit. III. t. 3. f. 24. Schkuhr t. 82.

Am Vorgeb. d. g. H.

3. Zinkige Z.Sp., D. furcata: gefiedert, Fieder fiederſpaltig, Fetzen ſchmal ſchaufelförmig, untere zweytheilig, Spindel geflügelt. *Berg.* in Act. Petr. VI, t. 7. f. 1. *Jacq.* Coll. III. t. 21. f. 1.

Inſel Bourbon, an alten Bäumen, im glücklichen Arabien; fußhoch.

4. Blattwurzelige Z.Sp., D. rhizophylla: zweyfiederig, Fieder und Fiederchen abwechſelnd, Fiederchen kurzgeſtielt, untere keilförmig, zwey- und dreylappig, obere länglich oval, ganz. *Sloane* Jam. I. t. 52. f. 3. *Smith* ic. ined. t. 5.

Jamaica, Hiſpaniola, Hayti; klein, faſt wie Mauerraute, treibt aus dem Gipfel Wurzeln.

2. S. Ader-Spaune, Scolopendrium *Sm.*

Häufchen linienförm., quer zwiſchen den Rippen, Schleyer oberflächlich, kommt von beyden Rippen und klafft der Länge nach. *Smith* Mém. de Turin Vol. V. t. 9. f. 2.

1. Gemeine A.Sp., Sc. officinarum: breitlanzetförmig, unten herzförmig, Stengel ſpreuig. *Moriſ.* hiſt. III. t. 1. f. 1, 2, 5, 9. t. 8. *Pluk.* t. 248. f. 1, 2. *Tourn.* Inſtit. t. 319. 320. *Plum.* Fil. t. A. f. 4. *Blackw.* t. 138. *Knorr* deliciae 2. t. L. f. 4. Schkuhr t. 83. *Cluſ.* hiſt. 2. p. 214. *Bauh.* Pinax 353. hiſt. III. 747. *Matth.* 831. Aſplenium Sclopendrium *L.* Lingua cervina, Scolopendrii herba Offic. Hirſchzunge.

In ſchattigen Wäldern an Steinen und Felſen, woran Waſſer herabfließt, in Brunnenſtuben, oft 1 Fuß lang und 2 Zoll und mehr breit, mit vielen Abänderungen, oft kraus und zerſchliſſen. Sonſt in der Apotheke, jetzt fürs Vieh gegen Durchfall.

2. Fünfeckige A.Sp., Sc. hemionitis: lanzetförmig, Grund keiförmig, Lappen unten eckig, Stengel glatt. *Pet.* Gaz. t. 126. f. 6. *Moriſ.* hiſt. III. t. 1. f. 2. *Cav.* Annal. de cienc. Nat. 5. t. 41. f. 2. Schkuhr t. 84.

In Italien und Spanien.

3. S. Droſſel-Spaune, Diplazium *Sw.*

Häufchen linienförmig und paarweiſe längs der Rip-

pen; Schleyer doppelt, öffnet ſich beyderſeits nach Außen. *Swartz* ſynopſ. p. 4.

1. Wegerichartige D.Sp., D. plantagineum: einfach, länglich, gezähnt, Stengel viereckig. *Swartz* ſynopſ. t. 2. f. 4. Schkuhr t. 16. *Brown* Jam. 92.

Auf Jamaica.

2. Wald-D.Sp., D. ſylvaticum: gefiedert, Fieder ſchmal lanzetförmig, gezähnt. Schkuhr t. 85. b. *Bory* Voyage I. p. 282.

In den Wäldern der Inſel Moritz.

3. Eßbare D.Sp., D. eſculentum: zweyfiederig, Fiederchen geſtielt, lanzetförmig, rund abgeſtutzt, fiederſpaltig, Fetzen rundlich, Spitze gezähnelt, zwey untere größer, Häufchen kreuzweiſe, gedrängt, Schaft glatt. *Swartz* ſynopſ. p. 92, 285. *Retzius* Obſ. VI. p. 38.

In Oſtindien, eßbar.

2. Sippſchaft. Stamm-Spaunen.

Fruchthäufchen punctförmig.

4. S. Wurzel-Spaune, Woodſia *R. Br.*

Häufchen als zerſtreute Puncte, Capſeln geſtielt, ohne Fruchtboden; Schleyer unter dem Häufchen ſchüſſelförmig, gewimpert. *R. Brown* in Lin. transact. XI. I. t. 14.

1. Elbaiſche W.Sp, W. ilvenſis: gefiedert fiederſpaltig, Lappen länglich, ſtumpf, untere ausgeſchweift, unten rauch, Stengel und Schaft ſpreuartig behaart, Häufchen verfloſſen. Polypod. ilvenſe. Schkuhr t. 19. *Fl. dan.* t. 391.

In ganz Europa, aber ſelten, auf Gebirgen, in Sibirien, Kamtſchatka, Nordamerica, ſehr veränderlich, 3 bis 6 Zoll hoch, wurde meiſtens für Natochlena marantae angeſehen.

5. S. Stengel-Spaune, Cyathea *Smith.*

Häufchen rund, auf dem Rücken zerſtreut, auf ſäulenförmigen Fruchtböden am Ende der Rippen, Schleyer rund, reißt in der Mitte, ſchüſſelförmig. *Smith* Mém. de Turin V. p. 416. *Plum.* fil. t. 2. Schkuhr t. 132. 133.

Unter dieſer Sippe kommen die größten Farren vor, welche an die Palmen erinnern.

1. Großblätterige L.Sp., C. grandifolia: gefiedert, Fieder länglich zugeſpitzt, fiederſpaltig; Lappen länglich lanzetförmig, an der Spitze gezähnt. *Pet.* t. 2. f. 10. *Plum.* fil. t. 26.

Auf Martinik, Stengel 1 Fuß hoch, gefurcht, Laub 3 Fuß; Fieder 1 Fuß, 2 Zoll breit.

2. Baumartige L.Sp., C. arborea: zweyfiederig, Fiederchen lanzetförmig, oben verfloſſen, gezähnt, Rippen am Grunde ſchuppig; Schaft höckerig, Häufchen angeſtoßen, Fruchtboden verlängert, zweyklappig, Stengel glatt, Stock baumartig. *Pet.* t. 1. f. 1. 2. *Plum.* fil. t. 1. 2. Schkuhr t. 132. f. d—i.

In Jamaica, Hiſpaniola, Martinik. Aehnliche in *Rumph* VI. t. 27., wo der Oſtindiſche Farrenbaum, Palmi-filix auf folgende Art beſchrieben wird. Iſt die größte Gattung von allen oſtindiſchen Farren, kommt nur auf höheren Gebirgen vor, kann nicht um die Häuſer gepflanzt werden. Es gibt dreyerley: der ſchwarze (P. nigra) treibt bis an die Blätter einen graden 12—16 Fuß hohen, unten ſchenkelsdicken Stamm. Seine Subſtanz iſt zwar holzartig, aber doch kein wahres Holz; ſondern beſteht aus einfachen, dicken, ſchwarzbraunen Fäden oder Rippen, ſo veſt in einander geflochten, daß ſie einen Holzſtamm vorſtellen, der auswendig nicht glatt, ſondern grubig iſt, von den abgefallenen Blättern. Der Kern iſt krautartig und ſaftig, mit ſchwärzlichen Adern und Schülfern durchzogen. Er verfault im abgehauenen Stamm und läßt in der Höhle viele ſchwarze Leiſten zurück, als wenn ſie mit Ebenholz ausgelegt wäre. Am Gipfel theilt er ſich in etwa 12 Aeſte oder krautartige, gefiederte Blätter, wie die der Cocos-Palme, 8—9 Fuß lang, mit einem 3 Fuß langen, zolldicken Stiel, der mit ſtechenden Düpfeln bedeckt iſt, und aus dem beym Abſchneiden zäher Schleim ausfließt. Jederſeits ſtehen 12—13 abwechſelnde Fieder 1—2 Fuß

lang, welche wieder fingerslange Blättchen tragen, die unten mit rothbraunem Sand bedeckt ſind; ſie riechen ſehr ſtark wie friſche Meerpflanzen oder alte Fiſche. Aus dem Stamme fließt ein klebriger Saft, der ſich in ein weiches Gummi verwandelt. Die Wurzel iſt ein dicker, aus ſchwarzen Fäden verwirrter Klumpen, die ſich rings herum ausbreiten, ohne Pfahlwurzel.

2) Der weiße Farrenbaum (P. alba) iſt eben ſo, aber etwas dicker und weniger ſchwarz, ohne ſtechende Düpfel, aber mit langen weichen Flocken behangen, und die Blättchen ſind mehr gezähnt, nicht mit ſo viel Sand (Früchten) bedeckt, und riechen auch ſehr ſtark.

3) Der Pfoſten-Farren (P. poſtium) wird viel größer, 7—8 Klaftern hoch, ſchenkelsdick, iſt aber weniger dornig. Der Stamm iſt grau, härter und hat einen kleineren Krautkern. Dieſe Stämme geben ſo gute Zaunpfähle, die dreymal ſo lang als andere dauern, obſchon ſie binnen 1 Jahr hohl werden. Die jungen Schöſſe der erſten und dritten Art werden als Gemüſe gegeſſen und den Schweinen gefüttert; die der zweyten ſind bitter, aber der Kern wird wie Sago gekocht. Die alten und faulen Stämme geben gutes Brennholz. An einem Ende angezündet glühen ſie Tag und Nacht fort.

3. Markige L.Sp., C. medullaris: dreifiederig, Fiederchen ſchmal lanzetförmig, gekerbt, Rand umgerollt, Schäfte rauh, Häufchen einzeln unter den Kerben; Stock baumartig, borſtig. Sphaeropteris Bernhardi in Schrad. Journal 1800. t. 1. f. 1. Schkuhr t. 133. Forſter Plantae eſcul. nr. 48.

In Neuſeeland, liefert eßbares Mark, Stengel 3—4 Ellen hoch, Laub 1 Klafter lang.

b) Alſophila *Rob. Br.*: Häufchen als Puncte, zerſtreut, Capſeln ſtiellos, auf erhöhtem Fruchtboden, am Ende der Rippen; Schleyer unter dem Häufchen zerſchliſſen, unbedeutend. Schkuhr T. 132.

Kaum von Cyathea verſchieden; gleichfalls baumartig mit zuſammengeſetzten Laube. Dazu Cyathea aſpera, extenſa et Polypodium lunulatum.

1. Ausgedehnte St.Sp., C. extenſa: dreifiederig, Fiederchen länglich ſtumpf, gezähnt, verfloſſen, Spindeln voll rauher Puncte, Stengel baumartig. Schkuhr t. 132.

Auf den Inſeln des ſtillen Meeres.

c) Chnoophora *Kaulf.*: Häufchen rund, zerſtreut, auf erhöhtem Fruchtboden, Schleyer ein Filz am Grunde des Fruchtbodens, bedeckt das Häufchen.

1. Zottige L.Sp., Ch. villoſa, Humboldtii: dreifiederig, Fiederchen ſchmal länglich, ſtumpf, verwachſen; Häufchen in Wolle, Mittelrippe glatt; Stengel baumartig. Gyathea v. *Humb.* n. gen. I.

Südamerica, 9 Fuß hoch, voll Spreu; Laub 5 Fuß hoch.

6. S. Laub-Spaune, Hemitelia *Rob. Br.*

Häufchen rund, zerſtreut, auf erhöhtem Fruchtboden aus der Mitte der Rippen; Schleyer gewölbt, klaffen auswendig, ſchlagen ſich mondförmig zurück.

Dazu Cyathea multiflora, horrida et capensis.

1. Prächtige St.Sp, H. ſpecioſa: gefiedert, Fieder lanzetförmig, zugeſpitzt, grob gezähnt, glatt, Häufchen entfernt, Stock baumartig. 24 Fuß hoch, glatt, oben dreifurchig, Laub mannslang, Fieder fußlang, 1 Zoll breit. Cyathea ſpecioſa *Humboldt.*

In Südamerica bey Caripe.

2. Capiſche L.Sp., H. capenſis: dreifiederig, Fiederchen ſchmal, lanzetförmig, verwachſen, ſpitzgezähnt, Häufchen am Grunde. Palypod. capenſe, Cyath. capenſ., riparia.

Am Vorgebirge d. g. H., Inſel Bourbon; baumartig, Hauptfieder 1 Fuß lang.

3. Stachelige L.Sp., Ch. horrida: zweyfiederig, Fiederchen länglich zugeſpitzt, fiederſpaltig, Lappen lanzetförmig, an der Spitze gezähnt, Schäfte glatt, Stengel ſtachelig. *Pet.* t. 5. f. 1. *Plum.* amer. 3. t. 4. fil. t. 8. Sprengels Anleitung 1. Ausgabe T. 4. F. 32. Hiſpaniola, Martinik.

b) Bluſt-Spaunen: Fruchthäufchen rundlich, auf dem ganzen Rücken zerſtreut.

3. Sippſchaft. Blüthen-Spaunen.

7. S. Samen-Spaune, Pleopeltis *Humb.*

Samenhäufchen rund, zerſtreut, in jedem mehrere ſchildförmige Schleyer. *Humboldt* Plant. aeq. II. t. 140.

1. Schmale S.Sp., Pl. anguſta: handförmig, fiederſpaltig, Fetzen ausgeſchweift, ſchuppig, Häufchen rundlich. *Humb.* t. 140. nov. gen. t. 1. *Bory.* Voy. II. t. 20. f. 2. Polyp. multiſidum *Willd.*

In Mexiko, Braſilien, Inſel Bourbon, Stengel 1 Zoll lang, glatt, Laub 3 Zoll lang; in jedem Häufchen an zwanzig Schleyer.

Hieher noch Polyp. macrocarpum, marginale, Grammitis revoluta.

8. S. Gröps-Spaune, Didymochlaena *Desvaux.*

Häufchen länglich, parweiſe am Rand; Schleyer elliptiſch, ſchildförmig, zwiſchen den Häufchen, der Länge nach beveſtiget, Rand frey.

1. Buchtige G.Sp., D. ſinuoſa: zweyfiederig, Fiederchen länglich rautenförmig, ſtumpf, oben ausgeſchweift, Häufchen am oberen Rande, Stengel und Schaft ſpreuig. *Plum.* fil. t. 66. *Petiv* fil. t. 6. f. 3. *Houttuyn* Lin. Pflanz. Syſt. t. 100. f. 1. *Desv.* Iourn. de bot. II. t. 2. f. 4. Berl. Mag. V. t. 7. f. 6. Aſpidium ſquamat. *Willd.*, truncatulum.

Hiſpaniola, Braſilien, Java.

9. S. Blumen-Spaune, Aſpidium *Sw.*

Häufchen rund, zerſtreut; Schleyer rund, ſchild- oder nierenförmig, in der Mitte geſtielt, ringsum frey. *Swartz* ſynopſ. Fil. Polypodium *L.* Punct-, Wurmfarren.

1. Dreyblätterige B.Sp., A. trifoliatum: Laub dreizählig, Blättchen länglich zugeſpitzt, Rand glatt, ſeitliche hinten geährt, mittleres größer, ausgeſchweift, Häufchen zweyreihig. Schkuhr t. 8. *Jacq.* Ic. rar. III. t. 638. *Plum.* amer. t. 32. Fil. t. 148. *Pet.* fil. t. 7. f. 3. *Sloane* hiſt. I. t. 42.

In Weſtindien.

2. Schierlingsartige Bl.Sp., A. cicutarium: dreizählig, Blättchen fiederſpaltig, Fetzen zugeſpitzt, buchtig zerſchliſſen, ganz, unterſter verlängert, Häufchen in Reihen. *Pluk.* Alm. t. 289. f. 4. t. 296. f. 2. *Sloane* hiſt. I. p. 99.

In Virginien und Jamaica auf den höchſten Bergen.

3. Spieß-Bl.Sp., A. lonchitis: gefiedert, Fieder lanzetförmig, ſichelförmig, wimperig gezähnt, Grund oben geöhrt, unten keilförmig, obere fruchtbar, Stiel und Schaft ſpreuig, Häufchen einzeln am Rand. Schkuhr t. 29. *Fl. dan.* t. 497. Act. nidroſen. IV. t. 5. f. 2. 3. *Bolton* fil. t. 19. *Pluk.* Alm. t. 179. f. 6. *Moriſ.* hiſt. 3. t. 2. f. 1. *Bauhin* Pinax 359. *Barrel.* Ic. 1121. Milz-Punctfarren.

Auf hohen Bergen, beſonders Alpen in ganz Europa;

4. Randfruchtige Bl.Sp., A. oreopteris: gefiedert, Fieder lanzetförmig, glatt, fiederſpaltig, unten drüſig, Fetzen lanzetförmig, ſtumpf, ganz, untere länger, Häufchen am Rand. Schkuhr t. 35. 36. *Fl. dan.* t. 1121. *Engl. bot.* 1019. *Bolt.* fil. t. 22. f. 1—2. *Hedwig* theor. gen. t. 6.

In Haiden, auf Bergen in ganz Europa, unterſcheidet ſich vorzüglich durch die harzigen Drüſen auf dem Rücken.

5. Sumpf-Bl.Sp., A. Thelypteris: gefiedert, Fieder ſchmal lanzetförmig, fiederſpaltig, glatt, Fetzen oval, ſpitzig, ganz, Häufchen am Rande, verfloſſen. Schkuhr t. 52. *Fl. dan.* t. 760. *Engl. bot.* t. 1018. *Bolt.* fil. t 43, 44. *Schmidel* Ic. t. 11. *Moriſon* hiſt. 3. t. 4. f. 17. *Mappi* fl. alſat. Ic. 7. *Bauhin* hiſt. 3. 732.

In Sümpfen von Europa und Nordamerica, bisweilen an 3 Fuß hoch, doch kleiner als A. oreopt.

6. Kammförmige Bl.Sp., A. criſtatum: gefiedert, Fieder herzförmig, länglich, geſpalten, Lappen länglich, ſtumpf, gezähnt, Stengel ſpreuig. Schkuhr t. 37. *Afzel.* Stockh. Handl. VIII. 1787. t. 9. Polyp. callipteris.

In feuchten Wäldern, Brüchern Deutſchlands, Schwedens und von Nordamerica, nicht häufig, 1—2 Fuß hoch.

7. Stachelige Bl.Sp., A. aculeatum: zweyfiederig, Fiederchen oval, ſichelförmig, ſtechend gezähnt, Grund oben abgeſtutzt, unten keilförmig, obere fruchtbar, Stengel und Schaft

ſpreuig. Schkuhr t. 39, 40. *Bolt.* fil. t. 26. *Moriſ.* hiſt. 3. t. 3, f. 15. *Pluk.* Alm. t. 180. f. 1. *Bauhin* Pinax 258.

In Bergwäldern, auch in Nordafrica und am Vorbirge d. g. Hoffnung, über 1 Fuß hoch, auf manchen Gebirgen ſo häufig, daß man die Aſche auf Glashütten und zum Leinwandbleichen, auch Kugeln daraus ſtatt Seife gebraucht.

8. Stumpfgekerbte Bl.Sp., Aſp. filix mas: zweyſiederig, Fiederchen länglich, ſtumpf, ſtumpf gezähnt; Häufchen längs der Mittelrippe, Stengel und Schaft ſpreuig. Schkuhr t. 44. eroſum 45. depaſtum 51. *Gunner* fl. Norw. t. 1. f. 4. *Blackw.* t. 323. *Bolt.* fil. t. 24. *Moriſ.* hiſt. 3. t. 3. f. 6. *Fuchs* hiſt. 594. *Tabern.* 591. Gemeiner Farren, Farrenkraut-Männlein, Wanzenkraut.

Das gemeinſte Farrenkraut in Europa, überall in trocknen Wäldern, auch in Aſien und Nordafrica; wird über 2 Fuß hoch, Strunk und Spindel mit Schuppen bedeckt. Da dieſe Gattung ſehr häufig wächſt, ſo braucht man ſie zur Streu, im Norden ſelbſt als Futter, die Aſche in Glashütten, als Seifenkugeln, die Wurzel zum Gerben. Die Landſtreicher ſchnitzen im May die ſproſſende Wurzel wie eine Hand zu, und verkaufen ſie theuer unter dem Namen Glücks- oder Johannishand. Sie dient gegen Behexung des Viehes, wenn man ſie in den Stall hängt oder ins Getränk legt. Die Wurzel riecht widerlich und ſchmeckt bitterlich, und iſt allerdings ein vortreffliches Mittel gegen den Bandwurm, das nuferſche Mittel. Sie ſoll auch unfruchtbar machen, daher Hurenkraut.

9. Dornichte Bl.Sp., A. ſpinuloſum: zweyſiederig, Fiederchen länglich, herablaufend, verfloſſen, eingeſchnitten gezähnt, Fetzen ſtechend gezähnt, Stengel ſpreuig, Schleyer drüſig. Schkuhr t. 48. *Fl. dan.* t. 707. Müller Friedrichsdalina t. 2. f. 4. *Moriſ.* t. 3. f. 11. *Pluk.* Alm. t. 179. f. 2. tanacetifolium.

In niedrigen Wäldern von Europa, an 2 Fuß hoch.

10. Erweiterte Bl.Sp., A. dilatatum: zweyfiederig, Fiederchen länglich, getrennt, fiederſpaltig, Fetzen ſtechend gezähnt, Stengel ſpreuig; Schleyer glatt. Schkuhr t. 47. *Bolt.* t. 23. *Müller* Friedr. t. 2. f. 4. *Pluk.* Alm. t. 181. f. 2. *Mappi* alſat. f. 8. *Bauh.* hiſt. 3. p. 731.

Auf Bergen und Voralpen von Europa, $1\frac{1}{2}$—2 Fuß.

11. Steife Bl.Sp., A. rigidum: zweyfiederig, länglich, lanzetförmig, Fiederchen herzförmig, lanzetförmig, ſtumpf, fiederſpaltig gezähnt, Fetzen ſtechend zweyzähnig, obere fruchtbar, Stengel und Schaft ſpreuig. Schkuhr T. 38.

Auf Bergen und Alpen, an ſumpfigen Stellen, $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch.

12. Lederige Bl.Sp., A. coriaceum: zweyfiederig, Spitze einfach geſiedert, lederartig, Fiederchen länglich lanzetförmig, ſtumpf gezähnt, untere fiederſpaltig, Stengel rauh. Schkuhr t. 50. Polyp. adiantiforme *Forſt.*, Tectaria *Cav.*

Vorzüglich auf Jamaica, Buenos-Ayres, Inſel Moritz, Neuſeeland, Neuholland, $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch; liefert die officinelle, ſchweißtreibende Wurzel Calaguala.

13. Wollige Bl.Sp., A. baromez: zweyfiederig, Fiederchen geſpalten, lanzetförmtg, gezähnt, Stock ſpreuartig wollig. *Loureiro* fl. cochinch. p. 829.

Bucharey, China, Conchinchina; Laub Manns hoch, Stengel $1\frac{1}{2}$ Fuß, Wurzel ſehr dick, liegend, mit ſehr weicher, gelber Wolle dicht überzogen, ſo daß ſie von ferne wie ein Schaf ausſieht, daher der Name.

14. Quellen Bl.Sp., A. fontanum: geſiedert, Fieder herzförmig, fiederſpaltig, Lappen oval, ſpitzig, unterer und oberer dreilappig, Häufchen verfloſſen. *Bolt.* t. 21. *Pluk.* phyt. t. 89. f. 2.

An Felſen in Ungarn, England, Sibirien; die Häufchen bedecken den Rücken ganz.

15. Harte Bl.Sp., A. Halleri: zweyfiederig, ſteife Fiederchen abwechſelnd, keilförmig, dreyeckig, Spitze ſtechend gezähnt, Stengel glatt. *Tabern.* Ic. 792. *Haller* helvet. n. 1706. *Bauh.* Pinax 258. *Barr.* Ic. 432. f. 1. fontanum Schkuhr t. 53.

An Felſen bey Quellen des ſüdlichen Deutſchlands, der Schweiz und Frankreichs; klein, ſehr veränderlich, finz gers= und ſpannelang.

16. Zwiebel=Bl.Sp., A. bulbiferum: zweyfiederig, länglich lanzetförmig, Fiederchen gegenüber, länglich, ſtumpf, gezähnt, untern fiederſpaltig, an der Spindel Zwiebelchen, Häufz chen rundlich. Schkuhr t. 57. *Moriſ.* t. 3. f. 10. *Barr.* Ic. 1120. Nephrodium Michx. Cyſtopteris *Bernhardi.*

In Canada, 1½ Fuß hoch, gedeiht auch bey uns im Freyen. Die Zwiebelchen ſind runde, fleiſchige Knollen auf dem Rücken gegen den obern Rand, fallen ab und wachſen fort.

17. Spitzgekerbte Bl.Sp.. A. filix femina: zweyfiederig, Fiederchen länglich lanzetförmig, eingeſchnitten gezähnt; Zähne zwey= bis dreyzähnig, ſpitzig, Häufchen länglich, grad. Schkuhr t. 58. 59. 60. *Blackw.* t. 325. *Moriſ.* t. 3. f. 8. *Pluk.* phyt. t. 180. f. 4. *Tabern.* Ic. 193. Polypod. molle, dentatum, inciſum, trifidum *Hoffm.* Athyrium molle, ovatum, trifidum *Roth.* Farrenkraut=Weiblein.

Ueberall in niedrigen Wäldern, auch an Bächen, ſehr veränderlich, gewöhnlich 1 Fuß hoch, aber auch 2—3, ja mannshoch, daher die verſchiedenen Namen. Sieht ziemz lich dem A. filix mas gleich, aber der Stengel gebogen, die Fieder ſchmal und ſpitzig gekerbt. Wird ebenſo gez braucht, doch ſind die Kräfte geringer.

18. Brüchige Bl.Sp., A. fragile: zweyfiederig, Fiederchen länglich ſtumpf, eingeſchnitten gezähnt, Zähne ſtumpf, gezähnelt, Schaft geflügelt. Schkuhr t. 54, 55, 56. *Fl. dan.* 401. *Bolt.* t. 27. 45. 46. *Pluk.* Alm. t. 180. f. 5. phyt. t. 89. f. 4. Pplyp. anthriſcifol., cynapiifolium, tenue, fumarioides, pedicularíaefol. *Hoffm.* Cyſtopteris *Bernh.*

In ſchattigen Bergwäldern, an Felſen und Mauern, ſehr veränderlich, ½—1 Fuß hoch.

19. Alpen=Bl.Sp., A. alpinum: dreifiederig, Fiederchen geſpalten, verfloſſen, Lappen ſchmal, ſtumpf, zweyzähnig. Schkuhr t. 62, a. b. *Jacq.* Ic. rar. III. t. 642. *Hall.* Helv. no. 1709.

Auf den Alpen von ganz Europa, in Felsritzen, Mauern, ſpanne- und fuß lang.

20. Berg-Bl.Sp., A. montanum: dreyzählig und dreifiederig, Fiederchen glatt, ſchmal lanzetförmig, Lappen ſtumpf, an der Spitze gezähnt, auf jedem Lappen ein einzelnes Häutchen, Stengel ſpreuig. Schkuhr t. 63. *Hall.* Hel. 1710. Polyp. myrrhidifol.

Auf den Alpen von ganz Europa, 1 Fuß hoch, zart.

21. Erhöhte Bl.Sp., A. exaltatum: gefiedert, Fieder lanzetförmig, an der Spitze gezähnt, Rand weiß gedüpfelt, Grund oben geöhrt, unten herzförmig; Häufchen einzeln am Rande, Schaft und Stengel etwas behaart. Schkuhr t. 32. b. *Plum.* amer. t. 28. fil. t. 63. *Sloane* hiſt. I. t. 31. *Nephrodium* Rich. *R. Br.*

Jamaica, Antillen, Neu-Andaluſien, Inſel Owahu; wird mehrere Fuß hoch.

b) Allantodia *R. Br.*: Häufchen länglich, ſchief auf die Rippe, Schleyer gewölbt, walzig, an die Seitenrippe angewachſen, klafft inwendig und ſchlägt ſich zurück. *R. Br.* fl. n. Holl. Ienae apud Schmid. p. 4. Aſpidium.

1. Schattige Bl.Sp., A. umbroſa: dreifiederig, zweyte Fieder lanzetförmig, Fiederchen länglich, herablaufend, gezähnt, mit vielen Häufchen, untere Zähne zweyzähnig, Schaft glatt. Polypodium *L.* Aſpidium *W.* Schkuhr t. 61.

Auf Madera, 3 Fuß hoch; mahnt wegen der länglichen Fruchthäufchen an Aſplenium. Hieher noch Aſpid. axillare et ſcandicinum.

4. Sippſchaft. Frucht-Spaunen.

Die Fruchthäufchen bedecken den Rücken des Laubes.

Dieſe ganze Sippſchaft ſtände vielleicht beſſer in der vorigen Zunft, bey Pteris etc.

10. S. Nuß-Spaune, Struthiopteris *Willd.*

Häufchen ſchmal, kreuzweiſe auf kammförmigen Fruchtböden, bedecken zweyreihig die Fieder; zweyerley Schleyer,

gemeinſchaftlicher vom Rand, zerreißt inwendig, die beſonderen häutig, ſcheidewandartig.

1. Deutſche R.Sp., St. germanica: unfruchtbare zweymal fiederſpaltig, Fetzen ganz, ſpitzig, gleich, fruchtbarer Schaft zweyzeilig. *Gunner Fl. norwg.* I. t. 1. f. 2—3. *Fl. dan.* t. 169. *Amman* Acta petrop. X. t. 18. Schkuhr t. 105.

In Berggegenden, an Sümpfen von Deutſchland und dem nördlichen Europa, wird 2—4 Fuß hoch, das unfruchtbare Laub ſieht aus wie das von Aſpid. filix mas; mehrere zuſammen ſtehen im Kreiſe auf der Wurzel und bilden um das einzelne fruchtbare eine Art Trichter.

11. S. Pflaumen-Spaune, Lomaria *W.*, Stegania *R. Br.*

Häufchen linienförmig, fortlaufend, bedecken die ſchmalen Fieder, Schleyer vom Rande, klaſſen inwendig. *Willd.* Berl. Magaz. 1809.

1. Kletternde Pfl.Sp., L. ſcandens: gefiedert, unfruchtbare Fieder lanzetförmig, glänzend, geſtielt und gerippt, hinten abgerundet, dornig-gezähnt, fruchtbare ſchmal, Stock kletternd. *Rumph* Amb. VI. t. 31. *Rheede* XII. t. 35. (Panna-Valli). *Burm.* zeyl. t. 46.

Amboina, Ceylon, Malabar, auf der Erde, klettert aber an Bäumen hinauf; der dünne Stengel wird 2½ Fuß lang und verwandelt ſich dann in 4—5 Klaftern lange Schnüre, welche von den Bäumen herunterhängen. Unten trägt er gewöhnlich Blätter fiederartig geſtellt, darüber 20 geiſelförmige, faſt ſpannelange Aehren. Die Blätter ſind anfangs roth, und werden ſo als ein ſchlechtes Gemüſe gegeſſen. Die Schnüre werden zum Binden der Siriblätter gebraucht, ſind im Seewaſſer dauerhafter als die vom Rotang.

12. S. Beeren-Spaune, Hymenolepis *Kaulf.*

Häufchen linienförmig fortlaufend, an der Rippe auf einem ährenförmigen Anhang; Schleyer doppelt, äußerer

vom umgeſchlagenen Rand; innerer durchſichtig, geht ſchuppenartig ab.

1. Aehrenförmige B.Sp., H ophiogloſſoides: einfach lanzetförmig, Frucht auf der ſchmalen Spitze. Acroſt. ſpicatum L., Lomaria ſpicata *Willdenow*, *Smith*. Ic. inedit. t. 49. *Kaulf*. fil. t. 1.

Inſel Moritz, Bourbon, marianiſche Inſeln, ½ Fuß lang.

13. S. Apfel-Spaune, Onoclea *L.*

Häufchen rund, auf ſäulenförmigen Fruchtböden und beerenförmigen Fiederchen, Schleyer doppelt, gemeinſchaftlicher vom Rand, beerenartig verwachſen, beſondere häutig. Angiopteris *Mitch.*, Calypterium *Bernh.* Fühlfarren.

1. Gemeine A.Sp., ſenſibilis: unfruchtbare gefiedert, Fieder eingeſchnitten, obere verwachſen; fruchtbare zweyfiederig, Fiederchen kegelartig umgeſchlagen. Bernh. in Schrad. Journ. 1801. t. 1. f. 9, 10. Schkuhr t. 102. *Breyn*. Cent. t. 56. f. B. *Pluk*. *Mantiſſa* t. 404. f. 2. *Moriſ*. hiſt. 3. t. 2. f. 10. *Mentzel* Pugillus 6. t. 10.

In ſchattigen Wäldern von Nordamerica, 1½ Fuß hoch.

6. Zunft. Laub-Droßler. Flatten.

Fruchthäufchen ohne Schleyer.

Man pflegt zwar die ſchleyerloſen Farren zuſammenzuſtellen, allein es ſcheint natürlicher, wenn man die Farren nach dem Fruchtſtand vereiniget, ohne auf den Schleyer Rückſicht zu nehmen. Ueberhaupt müſſen die Farren nach ihrem Bedeutungsorgan, alſo nach dem Aderverlauf und ſeinem Verhältniß zum Fruchtſtand geordnet werden. Dieſes muß aber ſpäterer Bearbeitung überlaſſen bleiben.

a) Stock-Flatten: Fruchthäufchen an oder neben der Mittelrippe.

1. Sippſchaft. Mark-Flatten.

Fruchthäufchen an der Mittelrippe.

1. S. Zellen-Flatte, Cochlidium *Kaulf.*

Ein Häufchen, länglich, an der Spitze auf der Rippe, kein Schleyer. *Kaulf.* fil. p. 86.

1. Grasartige Z.F., C. graminoides: ſchmal, ſtielslos, bisweilen geſpalten, fruchtbare Spitze breiter, ein einziges Häufchen unter der Spitze. Grammitis gr. *Willd.* *Swartz* Syn. t. 1. f. 5. *Desvaux* berl. Magaz. V. p. 303.

Jamaica oben auf bemooßten Bäumen.

2. S. Ader-Flatte, Hemionitis *L.*

Capſeln auf netzartigen Rippen; kein Schleyer. Netzfarren.

1. Lanzetförmige A.F., H. lanceolata: ſchmal lanzetförmig, ganz, Stengel ſehr kurz, unten behaart. Schkuhr t. 6. *Plum.* fil. t. 127. C.

Jamaica, Hiſpaniola, Guadelup, 1½ Fuß hoch, 1 Zoll breit.

2. Netzartige A.F., H. reticulata: länglich, ganz, zugeſpitzt, herablaufend, fruchtbare Rippen eingeſenkt. Schkuhr t. 6. Sprengels Anleit. 1 Ausgb. 3. t. 3. f. 19.

Philippinen und Geſellſchaftsinſeln, über Fuß hoch.

3. Handförmige A.F., H. palmata: herzförmig, fünflappig, gezähnt und gewimpert, Stengel verlängert. *Plum.* fil. t. 151. amer. t. 33. *Moriſ.* t. 1. f. 5. *Pet.* fil. t. 8. f. 11. *Pluk.* Alm. t. 291. f. 4. *Lamarck* Illuſtr. t. 868. f. 2. Getr. Sieber Fl. martinic. 347.

Jamaica, Hiſpaniola, Martinik, Guadelup, St. Croix, Caracas.

3. S. Droſſel-Flatte, Gymnogramma *Desvaux.*

Capſeln auf gabeligen Rippen; kein Schleyer. Gitterfarren.

1. Rothbraune D.F., G. rufum: gefiedert, Fieder länglich, ganz, ſtumpf, ſtiellos, rauch. *Desv.* Berl. Magaz. V. p. 304. Hemionitis rufa *Willd.* Schkuhr t. 17. 21. *Sloane* hiſt. t. 45. f. 1. Gymnopteris *Bernh.*

Mexiko, Java.

2. Dreyblätterige D.F., G. trifoliatum: gefiedert, Fieder zu 3, 2 und 1, geſtielt, ſchmal, gekerbelt, fruchtbare

unten gelbſtäubig. Acroſtichum trifol. *Lin. Willd.* Schkuhr t. 3. 22. *Plum* fil. t. 144. *Pet.* fil. t. 8. f. 9. *Sloane* hiſt. 1. t. 45. f. 2.

Jamaica, Hiſpaniola, Cumana, über Fuß groß.

3. Gelbe D.F., G. chryſophyllum: zweyfiederig, oben fiederſpaltig, Fiederchen länglich, ſtumpf, ſtiellos, geſtreift, glänzend, unten goldgelb beſtäubt, untere Fiederchen ausgeſchweift, obere verfloſſen. Acroſt. chr. *Willd. Plum.* fil. t. 44. Getr. *Sieber* Fl. Martin. 237.

Jamaica, Hiſpaniola, Martinik.

4. Schwarzſtielige D.F., G. calomelanos: zweyfiederig, Fiederchen lanzetförmig, unten weiß beſtäubt, untere fiederſpaltig, am Grunde geöhrt, obere verfloſſen. Acroſt. c. *Lin. Willd.* Schkuhr t. 5. *Plum.* fil. t. 40. amer. t. 44. *Sloane* Jamaica t. 30. f. 2. t. 53. f. 1. *Pet.* fil. t. 9. f. 11. *Willd.* hort. berol. t. 40, 41. *Langsdrff* et *Fiſcher* Ic. fil. t. 3. Getr. *Sieber* Fl. mart. 236.

Jamaica, Hiſpaniola, Martinik, Guiana, Inſel St. Catharina, 2 Fuß hoch; der Stengel, mit etwa 20 Paar Aeſten, iſt ſchwarz wie Ebenholz.

5. Schmalblätterige D.F., G. leptophyllum: zweyfiederig, Fiederchen keilförmig, etwas dreilappig, Lappen ſtumpf, zweyzähnig. Gramm. *Willd.* Schkuhr t. 26. *Swartz* ſyn. t. 1. f. 6. *Barrel.* Ic. t. 431. *Magnol.* Monſp. t. 1. f. dextera. *Cav.* Annal. cienc. nat. V. t. 41. f. 3.

Im ſüdlichen Europa, Frankreich, Spanien, Portugall, fingerslang.

2. Sippſchaft. Stamm-Flatten.

Fruchthäufchen längs der Mittelrippe oder dem Rande.

4. S. Wurzel-Flatte; Grammitis *Sw.*

Häufchen länglich, ſchmal, grad, der Rippe parallel; kein Schleyer. Strichfarren.

1. Schmale W.F., G. linearis: ſchmal, zugeſpitzt, ganz, Häufchen eingeſenkt, Stengel rauch. Schkuhr t. 7. *Jacq.* Ic. rar. I. t. 199.

An mooſigen Bäumen auf Jamaica und an der Magellans-Straße, ½ Fuß lang.

2. Verlängerte W.F., Gr. elongata: lanzetförmig, ganz, fruchtbare ſchmal lanzetförmig, Häufchen der Rippe parallel. Gr. lanceolata Schkuhr t. 7. Sprengels Anl. 1. Ausgb. 3. t. 3. f. 21

An mooſigen Bäumen auf Jamaica.

5. G. Stengel-Flatte, Taenitis *Sw.*

Häufchen ſchmal, fortlaufend, zwiſchen Mittelrippe und Rand gegen die Spitze, kein Schleyer. *Swartz* ſynopſ. 3. Bandfarren.

1. Schmale St.F., T. blechnoides: gefiedert, Blättchen ſchmal lanzetförmig, ganz, glatt. Schkuhr t. 6. Sprengels Anſt. 1 Ausgb. t. 10. f. 106. *Willd.* phytogr. t. 9. f. 3. T. pteroides.

In Oſtindien, über 2 Fuß hoch.

2. Zinkige St.F., T. furcata: einfach, und gabelig getheilt, ſchmal lanzetförmig, ausgeſchweift, ſtiellos, unten ſpreuig. *Plum.* fil. t. 141. *Petiv* fil. t. 6. f. 6. Pteris f. *Sw.*

Hiſpaniola, in Wäldern.

3. Lanzetförmige St.F., T. lanceolata: einfach, lanzetförmig, krumm, Häufchen gegen den Rand. Pter. lanc. *Willd.* *Plum.* fil. t. 132. amer. t. 40. *Petiv.* fil. t. 6. f. 5.

Hiſpaniola, Jamaica, Martinik, Barbados, an naſſen Felſen, 1 Fuß lang.

6. G. Laub-Flatte, Notochlaena *R. Br.*

Häufchen am Rande fortlaufend, mit Schuppen, Borſten oder Haaren bedeckt, kein Schleyer. Cincinnalis *Dsv.*

1. Windende L.F., N. piloſelloides: einfach, unfruchtbare oval, fruchtbare ſchmal, länglich. Pteris L. *Willd.* Acroſt. heterophyllum L. *Swartz* ſyn. t. 2. f. 3. Schkuhr t. 87. *Bauks* Ic. *Kaempf.* t. 31. *Rheede* XII. t. 29. *Lin.* Amoen. I. t. 12. f. 2.

Malabar, Japan, Ceylon; lange, haarförmige Stengel als Schmarotzer auf Bäumen, um die ſie ſich ſchlingen.

Die Blättchen ſind ſo groß und dick als eine Haſelnuß, alſo körperlich; dazwiſchen und am Ende ſtehen die Fruchtbaren Blättchen 2 Zoll lang, 2 Linien breit. Zerdrückt man die Blätter, ſo fließt ſäuerlicher Saft aus, der das angeſchwollene Zahnfleiſch dämpft, den Frieſel hervortreibt und die Luſtſeuche heilt.

2. Gemeine L.F., N. marantae: zweyfiederig, Fiederchen länglich, ſtiellos, untere fiederſpaltig, unten ſpreuig ſchuppig; Stengel rund. Acroſt. mar. *Lin. Willd.* canarienſe *Willd.* Schkuhr t. 4. Sturm II. Sprengels Anleit. 1 Ausgb. 3. t. 2. f. 18.

An Felſen hoher Berge des ſüdlichen Europa's, beſonders der Schweiz und auf Canarien. Was man in Deutſchland dafür gehalten, iſt Polyp. ilvenſe; wird über fußhoch.

3. Wollige L.F., N. lanuginoſa: ſchmal lanzetförmig, faſt dreimal gefiedert, Fieder offen, ziegelartig, Fiederchen dreyeckig, dreylappig, beyderſeits mit langer Wolle. Acroſt. velleum *Willd.* Schkuhr t. 1. *Desfont.* Atl. II. t. 256. *Sibthorp* Fl. graeca t. 965. *Barrel.* t. 857. 858. Getr. Sieber Fl. cretica.

In Spanien, Canarien, Madera, Barbarey, Candien, an Felſen, ½ Fuß hoch, der vorigen übrigens ähnlich.

b) Bluſt-Flatte: Fruchthäufchen auf dem Rücken zerſtrent.

3. Sippſchaft. **Blüthen-Flatten.**

Fruchthäufchen länglich, quer oder ſchief zwiſchen den Rippen.

7. S. **Samen-Flatte**, Xiphopteris *Kaulf.*

Häufchen länglich, ſchief am umgeſchlagenen Laub-Ende; kein Schleyer. Grammitis.

1. Gezähnte S.F., X. ſerrulata: Laub ſchmal, gezähnt, fruchttragendes Ende ganz; Stengel fadenförmig, einfach. Schk. 7.

Jamaica, Neu Andaluſien, an Baumwurzeln zwiſchen Moos.

2. Schwanzartige S.F., X. myoſuroides: Laub ſchmal, fiederſpaltig gezähnt, obere Lappen fruchtbar; Stengel in einen fruchtbaren Schwanz verlängert. Schkuhr t. 7.

Jamaica, auf Alpen zwiſchen Moos, das Laub nur

einen und den andern Zoll lang; der ſchwanzförmige Stengel aber viel länger.

8. G. **Gröps-Flatte**, Ceterach *W.*

Häufchen ſchmal, quer, unter Spreu verborgen; kein Schleyer.

1. Gemeine G.F., C. officinarum: fiederſpaltig, Lappen länglich, ſtumpf, unten ſpreuartig ſchuppig, Schuppen ganz. Aſpl. Cet. *Lin.* *Blakw.* t. 216. *Moriſ.* 3. t. 2. f. 1. *Plum.* fil. t. B. f. 3. *Barrel.* Ic. 603, 604, 1043, 1044, 1051, 1052. Schkuhr S. 186. t. 7. b. Aechtes Milzkraut, Steinfarren.

An Felſen, Mauern, im ſüdlichen Europa, beſonders um das Mittelmeer, 3—4 Zoll hoch, federartig zerſchnitten, unten ganz braun von den Früchten und Schuppen. Gehörte ehemals in den Apotheken zu den Haarkräutern, wie Frauenhaar, als ein auflöſendes Mittel, und wurde auch in neuer Zeit wieder gegen Milzverſtopfung und als harntreibendes Mittel empfohlen. Die Kraft ſoll vorzüglich im Samen liegen.

9. G. **Blumen-Flatte**, Meniſcium *Schreb.*

Häufchen ſchmal, mondförmig, parallel, quer zwiſchen den Rippen, kein Schleyer. Mondfarren.

1. Netzartige Bl.F., M. reticulatum: geſiedert, Fieder lanzetförmig, ausgeſchweift, unten keilförmig, untere gegenüber, kein Stengel. *Plum.* fil. t. 101. amer. t. 9. *Petiv.* fil. t. 6. f. 13. M. ſorbifol. *Willd.* *Jacq.* collect. II. t. 3. f. 2. Schkuhr t. 6.

Martinik, Inſel St. Catharina; 4 Fuß hoch, Stengel ſchwarz, Blätter 8 Zoll lang, 1½ breit.

4. Sippſchaft. Frucht-Flatten.

Samenhäufchen rundlich, überall zerſtreut, meiſt dicht beyſammen.

10. G. **Nuß-Flatte**, Cyclophorus *Desv.*, Niphobolus *Kaulf.*

Häufchen ring- oder roſenförmig gedrängt oder zerſtreut, an der Spitze des Laubes, das mit ſternförmigen Haaren bedeckt iſt; kein Schleyer.

1. Angewachſene N.Fl., C. adnaſcens: unfruchtbare oval, faſt ſtiellos, fruchtbare ſchmal lanzetförmig, ſtumpf, Rand umgeſchlagen, Rippe vorragend. Polyp. adn. *Swartz* ſyn. t. 2. f. 2. *Desvaux* Berl. Magaz. V. p. 300.

In Oſtindien, 1 — 2 Zoll lang, Häufchen gedrängt.

2. Glatte N.F., C. glaber: ſchmal lanzetförmig, umgeſchlagen, oben glänzend, Frucht an der Spitze, Rippe erhoben. Rheede XII. t. 74. Acroſt. lanceolat. *L.*, Polypod. acroſtichoides *Willd.* *Desvaux* Berl. Magaz. V. p. 301.

Oſtindien, Java, Neuholland, Geſellſchaftsinſeln, an Felſen; 1 Fuß lang, ½ Zoll breit, Häufchen ringförmig, an der Spitze reihenweiſe gedrängt, der Saft gegen Ohrſchmerzen.

3. Zweyfarbige N.F., N. bicolor: ſchmal lanzetförmig, ſtumpf, geſtielt, unten grau, Rippe vorragend. Polyp. ſtoloniferum *L.* ſtellat. *Willd.* Grammitis lanc. Schkuhr t. 8.

Neuſeeland, 6 Zoll lang, mit ſternförmigen Haaren dicht bedeckt.

11. G. Pflaumen-Flatte, Polypodium *L.*

Häufchen rundlich, polſterig, zerſtreut, kein Schleyer. Engelſüß.

a) Stock einfach; fruchtbares Laub von unfruchtbaren verſchieden.

1. Verſchiedenblätterige P.F., P. heterophyllum: unfruchtbares Laub länglich rund, gekerbt; fruchtbares lanzetförmig, ausgeſchweift; Häufchen einzeln; Stengel fadenförmig, ſchuppig, wurzelnd. *Plum.* fil. t. 120. *Pet.* fil. t. 15. f. 4.

Hiſpaniola, in feuchtem Boden, kriechend und kletternd.

b) Laub einfach, beydes gleichförmig.

2. Bärlappartige P.F., P. lycopodioides: lanzetförmig, ganz, glatt, Häufchen einzeln, Stock fadenförmig, kriechend, borſtig ſpreuig. *Plum.* fil. t. 119. amer. t. 42. *Petiv.* fil. t. 4. f. 15. *Pluk.* Alm. t. 290. f. 3. *Sloane* hiſt. 73.

Martinik, Hiſpaniola, Jamaica, Moritz, an Bäumen.

3. Kriechende P.F., P. repens: lanzetförmig, umgerandet, ausgeſchweift, glatt; Häufchen zweyreihig, Stock krie-

chend, knotig, glatt. *Plum.* fil. t. 131, 134. *Pet.* fil. t. 6. f. 9, 11. *Aublet* Guiana II. p. 962.

Jamaica, Hiſpaniola, Guiana, an Bäumen.

4. Hirſchzungenförmige P.F., P. phyllitidis: lanzetförmig, gerandet, glatt; Häufchen zweyreihig. *Plum.* fil. t. 130. amer. t. 38. *Pet.* fil. t. 6. f. 10. *Sloane* hiſt. p. 72.

Antillen, in Wäldern.

5. Zungenförmige P.F., P. lingua: länglich, ſtumpf, ganz, oben glatt, unten roſtbraun, filzig, Häufchen in Menge an einander. *Thunb.* jap. t. 33. Schkuhr t. 1. Seki-Ji *Kaempfer* amoen. 891.

Japan an Felſen, Wurzel kriechend, Laub ½ Fuß hoch.

c) Laub fiederſpaltig.

6. Warzige P.F., P. phymatodes: einfach, dreylappig und fiederſpaltig, Fetzen lanzetförmig, gegenüber; Häufchen zerſtreut, eingeſenkt; Stock kriechend, jung borſtig, ſpreuig. *Burm.* zeylan. t. 86. *Pluk.* phyt. 404. f. 5. *Jacq.* icon. rar. 3. t. 637. Schkuhr t. 9, 17.

Oſtindien, Ceylon, an Bäumen, Fuß hoch.

7. Süße P.F., P. dulce: tief fiederſpaltig, Lappen lanzetförmig, ausgeſchweift, unten herzförmig geöhrt, Häufchen einzeln. *Plum.* fil. t. 80. *Petiv.* fil. t. 7. f. 12.

In Martinik, ſchmeckt wie Süßholz.

8. Goldene P.F., P. aureum: tief fiederſpaltig, graulich, Lappen lanzetförmig, ganz, der obere verlängert; Häufchen der unteren Lappen zerſtreut, des Endlappens vereinzelt. *Plum.* amer. t. 35. fil. t. 76. *Pet.* fil. t. 7. f. 8. Schkuhr t. 12.

Weſtindien, an alten Bäumen, 2 Fuß hoch, viel in Gewächshäuſern.

9. Eichblätterige P.F., P. quercifolium: unfruchtbare oval, herzförmig, ſtiellos, buchtig gezähnt, ſtumpf; fruchtbare tief fiederſpaltig, geſtielt, Lappen lanzetförmig, untere ſtumpf; Häufchen reihenweiſe. *Cluſius* exot. t. 89. *Rheede* XII. t. 11. *Rumph* Amb. VI. t. 36. *Moriſ.* III. t. 1. f. 15. Schkuhr t. 13. *Hill* anat. t. 16. Wurzelfarren.

In Malabar, Ceylon, Java, Molucken, Neuholland, China. Wurzel mehrere Klafter lang, kriechend auf der

Erde und auf Bäumen, zolldick und mehr, voll rothbrau= ner Haare, daß es ausſieht, als hienge ein Thier am Bau= me, wie Coescoes (Phalangiſta); trägt zweyerley Blätter; die untern ſtiellos, wie Eichenblätter, aber viel größer, zwey Hand breit; die obern ſind 3—4 Fuß hoch und fie= derſpaltig. Die untern Blätter hängt man an Angeln, um Fiſche zu fangen. Die Wurzeln dienen als Arzeney. Wächſt vorzüglich auf Manga, Canarium und Mangium caſeolare.

10. Gemeine P.F., P. vulgare: tief fiederſpaltig, Lap= pen ſchmal lanzetförmig, ſtumpf, gekerbelt, genähert, nach oben allmählich kleiner, Häufchen einzeln, Stock ſpreuig. *Pluk.* Alm. t. 30. f. 1. *Moriſ.* III. t. 2. f. 8. *Bolt.* t. 2. f. 5, 6, 8. *Barrell.* Ic. t. 38. *Blakw.* t. 215. Schkuhr t. 11. f. 17. *Plum.* fil. t. A. f. 2. *Bauh.* Pinax 359. *Camer.* epit. 993. Engelſüß, Wild Süßholz, Baumfarren, Eichenfarren.

In Felsſpalten, an Bäumen, beſonders Eichen, in ſchattigen Wäldern in ganz Europa, auch in Nordame= rica, 1 Fuß hoch. Die Wurzel iſt etwa federkieldick, kno= tig oder voll Knollen, braun und mit ſchwärzlichen Schup= pen bedeckt; ſie ſchmeckt ſüßlich und erſetzt zum Theil das Süß= holz unter dem Namen Radix Polypodii in den Apotheken.

d) gefiedert.

11. Nördliche P.F., P. hyperboreum: Fieder dreithei= lig oder fiederſpaltig, keilförmig, ſtumpf, gezähnt, unten rauch, Häufchen einzeln, ſpäter verfloſſen. *Pluk.* phyt. t. 89. f. 5. *Moriſ.* III. t. 3. f. 23. *Bolt.* t. 42. *Liljeblad* Stockh. handl. 1793. t. 8. Weber und Mohr t. 2. f. 1, 2. Schkuhr t. 17. b.

Auf den Alpen von ganz Europa, nur fingerslang.

12. Buchen P.F., P. phegopteris: zweymal fiederſpal= tig, zwey untere Fieder niedergebogen; Lappen ſchmal lanzetför= mig, ſtumpf, ganz, gewimpert, untere herablaufend, bilden mit den entgegengeſetzten faſt eine Raute; Seitenrippen rauch; Häuf= chen einzeln am Rande. *Moriſ.* III. t. 4. f. 17. *Amman* Comm. petrop. X. t. 21. Schkuhr t. 20.

In Wäldern, in feuchten Berggegenden, 1 Fuß hoch, bildet ungefähr ein verſchobenes Viereck.

e) vielfach vertheilt.

13. Eichen P.F., P. dryopteris: dreyzählig, zweyfiederig, offen niedergebogen, Lappen ſtumpf, ganz, Häufchen am Rande, Wurzel fadenförmig. *Moriſ.* III. t. 4. f. 19. Schkuhr t. 25. *Bauh.* hiſt. 3. 733. *Tabern.* 799.

In Wäldern von ganz Europa, an Bäumen und in Felsſpalten, 1—2 Fuß hoch, riechen manchmal wie Geran. robertianum; wird mit Aſpidium ſpinuloſum verwechſelt.

12. G. Beeren-Flatte, Acroſtichum *L.*

Capſeln zerſtreut, bedecken dicht den Rücken des Laubes, kein Schleyer. Staubfarren, Vollfarren.

1. Schildförmige B.F., A. peltatum: unfruchtbare gabelig getheilt, Lappen ſchmal, ſtrahlig ausgebreitet; fruchtbare ungetheilt, nierenförmig, gekerbelt. *Plum.* fil. t. 50. f. A. Schkuhr t. 12.

Jamaica, Hiſpaniola, an Bäumen.

2. Eichblätterige B.F., A. quercifol: dreizählig, mittleres Blatt buchtig, ſeitliche dreylappig, fruchtbare dreyzählig, Blättchen ſchmal ausgeſchweift. *Houttuyn* Linn. Pflanzenſyſtem t. 94. f. 1. *Jacq.* Coll. III. t. 20. f. 3. Schkuhr t. 3.

Ceylon, an Bäumen, ſpannelang.

3. Geöhrte B.F., A. auritum: dreyzählig, Blättchen fiederſpaltig; fruchtbare dreyzählig, Blättchen zweyfiederig, ſchmal, ganz. *Rumph.* VI. t. 35. f. 1.

Java, Amboina; an Flüſſen.

4. Eberäſchenblätterige B.F., A. ſorbifolium: gefiedert, Blättchen lanzetförmig, gezähnt, unten keilförmig, fruchtbare gefiedert, ſchmal, ganz, Stock kletternd. *Pluk.* Alm. t. 286. f. 3. *Sloane* hiſt. I. t. 38. *Plum.* fil. t. 117. *Pet.* fil. t. 9. f. 8.

Jamaica, Hiſpaniola, Martinik; klettert an Bäumen hinauf.

5. Goldene B.F., A. aureum: gefiedert, Fieder abwechſelnd, länglich lanzetförmig, ganz, hinten keilförmig, gleich,

alle zugeſpitzt, obere fruchtbar. *Pluk.* Alm. t. 288. f. 2. *Plum.* amer. t. 7. fil. t. 104. *Petiv.* t. 8. f. 5. Schkuhr t. 1.

In Florida, Panama, Jamaica, St. Croix, Hiſpaniola, Cumana; in Sümpfen über mannshoch; Stengel 1 Zoll dick mit 20 Blättern ½ Fuß lang, 2 Zoll breit; ein ſolches Blatt trägt allein an 3 Millionen Samen.

13. S. Apfel-Flatte, Polybotrya *Humb.*

Die Capſeln bedecken die Fiederchen des ungleichen, riſpenförmigen Laubes dicht, kein Schleyer. Riſpenfarren.

1. Zungenförmige A.F., P. cervina: unfruchtbare gefiedert, Fieder oval lanzetförmig, ganz, gerandet, fruchtbare zweyfiederig, Fieder ſchmal, Fiederchen länglich, flach, verwachſen. Acroſt. cerv. *Willd.* Osmunda *L.* *Plum.* fil. t. 154. *Pet.* fil. t. 8. f. 3.

Jamaica und Martinik, in feuchten Wäldern.

2. Gekerbte A.F., P. osmundacea: unfruchtbare ziemlich zweymal gefiedert; Fieder oval lanzetförmig, Lappen ſtumpf, gekerbelt; fruchtbare dreyfiederig, Fiederchen walzig. *Humboldt* n. gen. I. t. 1.

Südamerica, bey *Santa* Cruz und Caripe; der Fruchtſtand ſieht aus wie bey Osmunda regalis.

II. Stufe. Bluſt-Droßler.

Droſſeln in Kreiſen; Staubbeutel entſchieden, einzeln, ohne ächten Kelch und Blume; ein- und zweyhäuſig.
(Samen meiſt ohne Lappen.)

Wir ſtellen hieher die Hydropteriden oder Rhizoſpermen, die Fluvialen, Aroiden, Hippuriden, Tannen, Charen, Equiſetaceen, Caſuarinen und Amentaceen.

Die unentſchiedene oder zweifelhafte Bildung der Samenlappen beſtimmt uns, dieſe Pflanzen zuſammenzuſtellen, wofür übrigens die Unvollkommenheit der Blüthen, und beſonders die Tracht hinlänglich ſpricht. Es mag zwar in der Folge dieſe oder jene Sippe ausgemärzt werden; jedoch

wird dieſes der Claſſe unbeſchadet geſchehen können. Am meiſten wird man gegen die Hieherrechnung der Tannen einzuwenden haben, weil man ihnen mehrere Samenlappen zuſchreibt. Allein dieſe Samenlappen ſind offenbar nichts anders als die erſten Keimblätter: denn ſie ſtehen ſternförmig, ſind grün, bleiben grün und fallen nicht ab, was der Natur der Samenlappen widerſpricht. Der Same keimt durch bloße Verlängerung, und der Keim hebt eine weiße, fleiſchige Mütze in die Höhe, welche ein Theil des Samens ſelbſt war, und bloß als Eyweiß betrachtet werden mag. Auch paßt der ganze Bau der Tannen vollkommen zu dem der Farren und zu dem der Najaden, welche faſt alle wie kleine Tannen ausſehen; ſo daß ſie ſelbſt darnach benannt worden ſind, wie Tannenwedel u. dgl. An die Caſuarinen ſchließen ſie ſich ohnehin unmittelbar an. Gegen die Vereinigung der übrigen wird ſich wenig einwenden laſſen, die Amentaceen ausgenommen, welche vor der Hand nur wünſchen hier geduldet zu werden.

Streng genommen gibt es hier keine Zwitter, wenn gleich ſich beyde Geſchlechtstheile ſehr nahe ſtehen. Die Schuppen, welche den einzelnen Staubfaden decken, ſtellen ſich zwar manchmal kreisförmig, und ſehen dadurch einem Kelche gleich; die Frucht iſt höchſt ſelten unten. Dieſer Mangel an Kelch und die damit gegebene Trennung der Geſchlechter, verbunden mit dem Mangel ächter Samenlappen ſcheidet dieſe Pflanzen von denen der folgenden Claſſen, und bringt ſie zu den Markpflanzen. Erſt mit den ächten Monocotyledonen bildet ſich ein Kelch, und ſtreng genommen, dieſer allein, ohne Blume, welche erſt bey den Dicotyledonen auftritt. Mit dem Kelch iſt auch die Zwitterbildung gegeben. Die herrſchende Vierzahl in der Stellung der Schuppen, Beutel und Gröpſe ſtimmt auch ſo ſehr mit derſelben Zahl bey Pilzen, Flechten und Mooſen

überein, daß die Verbindung der genannten Pflanzen-Familien hinlänglich gerechtfertiget wird.

Die meiſten dieſer Pflanzen ſtehen im Waſſer, was ihren niedrigen Rang andeutet; die Tannen haben bloß kriechende Thauwurzeln wie die Farren. Jene bleiben durchaus niedrige Kräuter, die Caſuarinen und Tannen werden allein holzartig. Die Beſtandtheile der Waſſerpflanzen ſind wenig ausgezeichnet; die der Tannen ſind hinlänglich bekannt.

Die Zahl der Samen iſt gering und ſelten größer als 4.

Früchte kommen wenig vor, nehmlich ſolche, welche man als Aepfel, Beeren oder Pflaumen betrachten könnte, wie den überhaupt der Begriff der eigentlichen Frucht nur auf die Dicotyledonen anwendbar iſt. Nur bey den höchſten, nehmlich den Tannen und Amentaceen regt ſich die Fruchtbildung, die es aber ſelten weiter als zur Nuß bringt.

Man könnte zwar dieſe Pflanzen in Waſſer- und Erdpflanzen theilen, welche Abtheilung vielleicht auch richtig iſt. Die Tracht läßt uns jedoch die Abtheilung in gegliederte und ungegliederte vorziehen.

III. Ordn. Blüthen-Droßler.

Waſſerkräuter; Stock ungegliedert, Wurzelblätter ſcheidenartig.

Hieher gehören die Hydropteriden, ein Theil der Fluvialen oder Najaden und die Aroiden.

7. Zunft. Samen-Droßler. Jämen.

Waſſerkräuter; meiſt zweyerley Fruchtblaſen in der Nähe der Wurzel, mit microſcopiſchen Samen und unentſchiedenen Staubbeuteln; die Samen verlängern ſich unmittelbar in Blätter; die Sproſſen ſeyen eingerollt.

Dieſe kleinen Pflanzen ſtehen ganz unter Waſſer, oder ſchwimmen darauf und treiben Wurzeln nach unten; ſie werden ſelten über fingerslang und tragen am Grunde des Stengels oder der Blätter zweyerley Blaſen. In den einen

iſt Blüthenſtaub enthalten meiſt ohne beſondere Staubbeutel; in den anderen ſind wieder kleinere Blaſen, die man als Capſeln betrachten kann, indem ſie einige, gewöhnlich 4, Samen enthalten. Die größeren Blaſen, welche gewöhnlich Früchte oder Fruchtbehälter heißen, müſſen als Blüthenſcheiden betrachtet werden. Ob bey allen die Sproſſen eingerollt ſind, wie bey den Farren, iſt noch nicht ausgemacht.

Der Standort dieſer Pflanzen unter Waſſer läßt nicht bezweifeln, daß viele derſelben, beſonders in heißen Ländern, noch nicht entdeckt ſind; daher iſt dieſe Zunft, ſo wie auch einige der folgenden noch arm an Sippen.

a) Stock-Jämen: Stengel moos- oder binſenartig.

1. Sippſchaft. Mark-Jämen.

Stengel moosartig verzweigt und mit moosartigen Schindelblättern bedeckt.

1. S. Zellen-Jäme, Azolla *Lam.*

Zweyerley Blaſen unten in Achſeln; in den männlichen 2 Büchſen, deren jede einen Staubfaden mit 6 oder 9 eckigen Beuteln oder Körnern einſchließt; in den weiblichen noch eine Blaſe mit mehreren geſtielten 6—9ſamigen Capſeln; Samen eckig mit 2—6 büſcheligen Würzelchen. *R.* Brown Fl. novae Holl. p. 11. ed. Iſidis, Jenae apud Schmid, *Flinders* Voyage t. 10.

Kleine Pflänzchen wie Jungermannien, ſchwimmen und treiben aus den Achſeln lange Wurzeln. Der Stock verzweigt ſich fiederig und iſt mit kleinen Blättchen geſchindelt. In der männlichen Blaſe iſt eine Querwand, über der die Staubbeutel an einem hohlen Säulchen, oben 3, unten 3—6 faſt zapfenartig oder wie bey Equiſetum; darunter ein Fach mit Schleim. In den weiblichen Blaſen ſtehen einige Dutzend geſtielte, runde Capſeln auf dem Boden, je 6 bis 9 eckige Samen, die ſchon einige Würzel-

chen treiben. Mahnen dadurch an Cycas und Pandanus. Im warmen America und in Neuholland.

1. Gemeine Z.J., A. magellanica: Blätter ziegelartig, rundlich, mit Hautrand, Stengel ſtrahlig verzweigt. *Feuillée* Pérou t. 35. *Dill.* t. 43. f. 72.

In ſtehenden Wäſſern in Peru, Chili, Magellansſtraße, St. Fe de Bogota; Stengel ſtrahlig getheilt, mit abwechſelnden Aeſten, ſchwimmt und treibt lange, haarförmige Wurzeln; ſieht aus wie Lycopodium, 3 Zoll lang.

2. S. **Ader-Jäme.** . .

3. S. **Droſſel-Jäme.** . .

2. Sippſchaft. **Stamm-Jämen.**

Stock oder Blätter grasartig.

4. S. **Wurzel-Jäme**, Pilularia *L.*

An kriechender Wurzel pfriemenförmige Blätter; in den Achſen einerley vierklappige Blaſen; darin oben eine zarte Blaſe mit gelben Körnern (Blüthenſtaub), unten eine ähnliche Blaſe mit büchſenartigen Capſeln, worin ein Same.

Was man hier die Capſeln oder Pillen nennt, betrachte ich als allgemeine Scheide, welche die männlichen und weiblichen Theile einſchließt. Dieſe beyden ſind wieder je in einer Blaſe (Schleyer), und das, was man Samen mit einem Deckel nennt, muß mithin als Capſel betrachtet werden, nach der gewöhnlichen Anſicht in der Botanik. Nach der Idee des Samens der Laſchen, wo er nur Eyweiß enthält, iſt aber die Büchſe die Samenſchale, der Schleyer die Capſel, und die allgemeine Scheide, welche beyde Geſchlechtstheile einſchließt, die beſondere Scheide oder der Schleyer.

Die Büchſe enthält Schleim mit darin ſchwimmenden Körnern; dennoch dringt nur ein Keim mit einem ſchmalen Blättchen aus der Mündung und hebt den Deckel weg. Dieſe Büchſe oder Samenſchale bleibt lange an jüngeren Pflänzchen hängen (Ad. Brongn.)

1. Gemeine W.J., P. globulifera: Blätter grasartig, Blaſen wie Pfefferſamen. *Pluk.* Alm. t. 48. f. 1. *Petiv.* herb. t. 9. f. 8. *Moriſ.* III. t. 7. f. 49. *Dillen.* t. 79. f. 1. *Vaill.* bot. Par. t. 15. f. 6. *Juſſ.* Mém. de l'acad. 1739. t. 11. *Fl. dan.* t. 223. *Bolt.* fil. t. 40. Schkuhr t. 173.

Auf ſumpfigen Wieſen, in ſtehenden Wäſſern; eine ſöhlige Wurzel oder Stengel treibt knotenweiſe Wurzeln nach unten und 3—4 Schößlinge nach oben, an deren Grund die Fruchtblaſen.

5. S. Stengel-Jäme, Iſoëtes *L.*

Am Grunde binſenartiger Blätter zweyerley häutige Blaſen mit einer Längsnath, von der nach Innen Fäden zur Blaſenwand gehen; an dieſen Fäden bey den einen feiner Staub wie Blüthenſtaub, bey den andern kleine büchſenartige Capſeln mit einem Samen. Brachſenkraut.

1. Gemeine St.J., J. lacuſtris: Blätter pfriemenförmig, unten flach. Subularia *Ray* ſyn. t. 2. Calamaria *Dillen.* t. 80. f. 1, 2. Fl. ſcand. t. 419. *Fl. dan.* t. 191. *Bolton* fil. t. 41. Schkuhr Crypt. t. 173. Sprengels Anleit. 1. Aufl. III. t. 5. f. 41. *Wahlenb.* fl. lapp. t. 26.

Auf dem Boden der Seen, beſonders des nördlichen Deutſchlands; ½ Fuß hoch, Wurzeln ebenſo lang; in zerſtreuten Raſen oder Büſchen wie Binſen, bis 3 Fuß tief unter Waſſer, an wenig Orten. Wurzel knollig, ſchmeckt etwas ſcharf, unten mit Wurzelzaſern, die hohl und länger als die Blätter ſind; oben mit ſteifen, zerbrechlichen, pfriemenförmigen, im Kreiſe geſtellten Blättern wie auf einer Zwiebel. Die Blätter haben eine Längsrinne und werden unten breiter; hohl, durch zwey Längsſcheidwände und viele Querwände in Zellen getheilt, die voll Waſſer ſind. Unten, einwärts liegt in einer Vertiefung ein dünnhäutiger Fruchtbehälter mit einer Längsfurche auf der Außenſeite, oben mit einem Mondhäutchen vom Blatt, und darunter mit einer braunen Schuppe bedeckt, welche Theile

übrigens auch bey unfruchtbaren vorhanden ſind. Darunter ſind zwey kleine Löcher als Mündungen von Canälen im Blatt. Von der Rückenfurche laufen an die gegenüberſtehende Wand des Fruchtbehälters viele Querfäden, woran Staub oder Samen in verſchiedenen Früchten. Durch dieſe Anheftung der Fäden erſcheinen manche Fruchtbehälter auswendig punctiert, und dieſe ſind mit grauem, feuchtem Staub angefüllt, den man für männlichen Blüthenſtaub hält. Unter dem Microſcop erſcheint er als ovale zellige Körper, mit einem dunklen Streif in der Mitte. Die andern Fruchtbehälter ſehen höckerig aus und enthalten wenige gelbliche Körner, die trocken kreidenweiß ausſehen und rauh ſind. Man hält ſie für die Samen. Der weiße Ueberzug iſt eine harte Schale, von der ein Deckel abſpringt. Der übrige größere Theil hat drey Reifen, die oben wie ein Dreyfuß zuſammenſtoßen. Darunter ein feines gelbliches Häutchen, worin ein fleiſchiſcher, eyförmiger Embryo. Die verſchiedenen Fruchtbehälter ſtehen übrigens ohne Ordnung durcheinander. Tauſch in bot. Zeit. 1819. S. 501.

Hiernach ſcheint es uns, müſſe man die Fruchtbehälter als Blüthenſcheiden oder Farrenſchleyer betrachten, wovon die einen Fäden mit Blüthenſtaub enthalten, die anderen aber büchſenartige Capſeln, welche aus drey Blättern oder Klappen beſtehen, etwa wie bey Chara, und die nur einen Samen ohne Lappen enthalten. Die Fiſche ſollen dieſe Pflanze freſſen. Die Brachſen werfen ſie beym Laichen ans Ufer.

6. S. **Laub-Jäme.** . .

b) Bluſt-Jämen: Blätter breit, wie bey höheren Pflanzen.

3. Sippſchaft. **Blüthen-Jämen.**

Die Capſeln in Blaſen eingeſchloſſen, ohne oder mit Blüthenſtaub.

7. S. **Samen-Jäme**, Salvinia *Micheli.*

Mehrere Blaſen in der Nähe der Wurzel, enthalten viele

geſtielte Capſeln mit feinen Körnern; keinen Blüthenſtaub, wie es ſcheint. Sprengel u. Kaulfuß im Berl. Mag. VIII. 1818. S. 106. t. 2.

Dieſe ſchwimmenden Pflänzchen ſind ſo klein wie die Waſſerlinſen, und tragen zwiſchen den Blättern und den Würzelchen etwa vier faſt erbſengroße, braune Blaſen, worin Körner auf conferbenartigen Stielen aufrecht ſtehn. Dieſe Körner ſind von einer durchſichtigen Haut umgeben und beſtehen ſelbſt wieder aus kleineren Körnern, ſo daß man dieſe für Samen, jene aber für Capſeln und die Blaſe für Blüthenſcheide anſehen muß. Die männlichen Theile ſcheinen alſo zu fehlen. Die Blaſe ſelbſt hat eine ſehr dicke Wand aus weiten Zellen, wodurch ſie ſammt dem Pflänzchen über Waſſer gehalten wird. Die in der Mitte eingeſchloſſenen Capſeln oder Körner nehmen nur den kleinſten Raum ein. *Vaucher* hat die Körner keimen ſehen (Ann. du Muſ. XVIII. t. 21. und Schrank bot. Zeit. 1818. S. 101.) Die Spitze des Samens dehnt ſich unmittelbar in ein dreylappiges Blatt aus.

1. Gemeine S.J., S. natans: Blätter ſtumpf elliptiſch, oben büſchelartig, borſtig, Stiele behaart, Früchte faſt ſtiellos, gehäuft. *C. Bauhin* Prodr. p. 153. f. *Mich.* t. 58. *Guettard* Mém. d. l'acad. 1762. t. 29. f. 1. *Vecker* Act. Palat. III. t. 21. Schkuhr t. 173. Lenticula aquatica.

Schwimmt auf ſtehenden Wäſſern, wie Waſſerlinſen, ziemlich von derſelben Größe, nicht häufig.

8. S. Gröps-Jäme, Marſilea *L.*

Zwey bis drey Blaſen in Achſeln, mit einer Scheidwand; in jedem Fach gegen ein Dutzend Querfächer mit häutigen Capſeln, an deren Grund zwey durchſichtige Beutel mit gelbem Blüthenſtaub. Sprengel Anl. 1. Ausg. III. t. 5. f. 42.

1. Gemeine G.J., M. quadrifolia: auf kriechendem Stengel aufrechte Sproſſen mit je vier eckigen Blättern, Capſeln

geſtielt. *Moriſ.* III. t. 4. f. 6. *Pluk.* Almath. t. 401. f. 6. Schkuhr t. 173.

In Gräben und Sümpfen, auch in Africa, auf dem Boden. Die Blattſtiele oft fingerslang und mehr; ſparſam.

9. S. Blumen-Jäme. . .

4. Sippſch. Frucht-Jämen.

Staubbeutel entſchieden, Blätter breit.

10. S. Nuß-Jäme, Lemna *L.*

Zwitterblüthen, ein- und zweyhäuſig in einer Scheide; 2 Beutel mit ovalem Blüthenſtaub und eine Samenblaſe mit etwa 5 einſamigen Capſeln, wovon gewöhnlich nur zwey reifen. *Mich.* t. 11. *Wolff* de Lemna. Altorf. 1801. 4. Nees Berl. Mag. VII. 1816. S. 15. Waſſerlinſen, Entengrün, Entenflott.

Die Waſſerlinſen bedecken gewöhnlich alle ſtehenden Wäſſer, dienen Waſſerkerfen, beſonders Polypen zum Aufenthalt und den Enten zur Nahrung. Sie verbreiten einen moderigen Geruch. Anfangs entſtehen ſie auf dem Boden, reißen ſich aber ſpäter los und erheben ſich auf die Oberfläche, wo ſich die Blätter ausbreiten und nach unten einige Wurzeln ſich verlängern.

Die Capſel iſt eine röthlichgrüne Haut, welche bald zerreißt, abfällt und 4—5 Samen auf der Unterſeite der Blätter ſtehen läßt. Die elliptiſchen Samen liegen frey in einer weißen, dicken Haut, wie Arillus, und beſtehen aus einer gleichförmigen Maſſe ohne Spur von Cotyledonen und Radicula. Beym Keimen verwandelte ſich die ganze Maſſe des Samens in ein Blättchen, nachdem der Arillus in Fetzen abgegangen war, ohne ein Würzelchen zu treiben. Dieß geſchah binnen fünf Tagen. Hartmann in bot. Zeit. 1824. S. 177. t. 2.

Verglichen mit den andern Sippen dieſer Zunft muß man die Capſel als Scheide, den Arillus als Capſel an-

ſehen. Dieſes und die unmittelbare Verwandlung des Samens in Laub beſtimmt uns, dieſe Pflanzen von den Fluvialen zu nehmen und hieher zu ſetzen, wohin ſie auch ihre ganze Tracht bringt.

Dieſe kleinen, ſelten, mit allen Blättern, die unmittelbar über der Wurzel in einer Ebene mit einander verbunden ſind, über ½ Zoll breiten Pflänzchen bedecken gewöhnlich unter einander die Oberfläche ſtehender, aber friſcher Teiche, entſtehen jedoch auf dem Boden und erheben ſich erſt ſpäter, nachdem ſich Luft in ihren Zellen entwickelt hat. Kleine Mucken und Immen beſuchen den Blüthenſtaub.

1. Dreyfurchige N.Sp., L. triſulca: Blätter lanzetförmig, nach dem Stiele verdünnt, kreuzförmig verbunden, Wurzeln einzeln. *Wolff* Lemna. f. 1—3. *Mich.* t. 11. f. 5.

In ſtehenden Wäſſern; die größte Gattung; blüht im July, meiſt Zwitter.

2. Kleine N.J., L. minor: Blätter elliptiſch, mit ebenen Flächen, hängen am Grunde zuſammen, Wurzeln einzeln. *Mich.* t. 11. f. 3. *Vaillant* t. 20. f. 3. *Blackwell* t. 380. *Valisnieri* Oper. II. t. 14. 15. *Wolff* f. 4—10.

In ſtehenden Wäſſern, die kleinſte und gemeinſte Gattung, auch in Nordamerica; blüht im Juny, und die Staubbeutel treten ſo ſtark hervor, daß die ganze Waſſerfläche ins Gelbe fällt; meiſt zweyhäuſig.

3. Höckerige N.J., L. gibba: Blätter elliptiſch, unten blaſig erhoben, am Grunde verbunden, Wurzeln einzeln. *Mich.* t. 11. f. 2. *Wolff* f. 11—16. Hartmann bot. Zeit. 1824. t. 2.

Ebenda, blüht gegen den July, meiſt zweyhäuſig und Zwitter.

4. Vielwurzelige N.J., L. polyrrhiza: Blätter elliptiſch, flach, unten verbunden, Wurzeln büſchelförmig. *Mich.* t. 11. f. 1. *Vaill.* t. 20. f. 2. *Wolff* f. 16—21.

Ebenda, auch in Nordamerica, blüht zuerſt, ſchon im May, nicht häuſig.

5. Wurzelloſe N.J., L. arrhiza: Blätter elliptiſch, rundlich, ihrer zwey, unten erhaben, ohne Wurzeln. *Mich.* t. 11. f. 4. *Wolff* f. 22. 23.

Ebenda, ohne alle Wurzeln, ein Blättchen kleiner als das andere; iſt noch immer zweifelhaft, ob nicht die junge Brut der andern Gattungen.

11. S. Pflaumen-Jäme. Podoſtemeen?

12. S. Beeren-Jäme. . .

13. S. Apfel-Jäme. . .

8. Zunft. Gröps-Droßler. Narfen.

Kaum gegliederte, einhäuſige Waſſerkräuter mit Scheidenblättern; Staubfäden einzeln auf Schuppen, Schlauch mit verkehrtem Samen ohne Eyweiß; Keimwürzelchen vom Nabel abgewendet.

Waſſerkräuter mit ziemlich einfachen Scheidenblättern; meiſt einhäuſig; Blüthen am Stengel in Achſeln, gewöhnlich vierzählig; freye Staubbeutel ohne Blume; Schläuche mit einem Samen, der verkehrt, ohne ächtes Eyweiß und Lappen. Najaden, Fluvialen.

Dieſe meiſt kleinen Kräuter ſtehen unter Waſſer, und erheben bloß ihre Blüthen über daſſelbe. Die ſcheidenartigen Blätter ſind gewöhnlich grasartig, bisweilen gegenüber. Beym Keimen theilt ſich der Samen oft an der Spitze, daß er zweylappig zu ſeyn ſcheint, und an die Dicotylodonen erinnert. Das Würzelchen iſt gewöhnlich ſehr verdickt oder von einer Art fleiſchiger Kappe umgeben, welche an Eyweiß erinnert. Eigentlich beſteht noch der ganze Samen aus Eyweiß, und der Keim oder Embryo wickelt ſich erſt daraus los. Mit dieſer Zunft kommt eine Art von Kelchbildung, wie ſie bey den höhern Pflanzen Regel iſt, zum Vorſchein. Doch iſt auch dieſer Kelch, wie es ſcheint, nur eine regelmäßigere Stellung von Schuppen.

Ihr Nutzen und Schaden iſt unbedeutend. Die Fiſche legen ihren Laich hinein; ſie ſcheinen das Waſſer klar zu erhalten, und manche haben eßbare Wurzelknollen.

Dieſe Zunft iſt kaum von den Merren verſchieden.

a) Stock-Narſen: Scheiden-Blätter ſchmal, grasartig.

1. Sippſchaft. Mark-Narſen.

Blätter haarförmig.

1. S. Zellen-Narſe, Ruppia *L.*

Einhäuſig, aus Blattſcheiden eine zweyzellige Aehre mit etwa 8 zweyklappigen Staubbeuteln; ebenda langgeſtielte, einſamige Schläuche. Tetrandria tetragynia.

Dieſe haarförmigen, gabeligen etwa Spanne hohen Pflanzen treiben aus den Scheiden der haarförmigen Blätter am Ende, etwa Zoll lange Stielchen, an deren oberem Ende etwa 8 Staubbeutel in 2 Reihen ſitzen; dieſe klaffen am Ende faſt wie die Capſeln der Bärlappen, und enthalten Staubkörner gewöhnlich zu drey beyſammen. Neben dieſer Aehre ſtehen etwa acht ſtielloſe Früchte, je 4 beyſammen, die aber bey der Reife auch etwa zolllange, etwas ſpiralförmig gebogene, haardünne Stielchen bekommen. Die Schläuche ſind nun verkehrt keulenförmig und haben oben eine Narbe. Sie zerſpringen beym Keimen in zwey Klappen. Der Same keimt am unteren Ende wie bey Lemna, und das Würzelchen ſteckt in einem dicken Fleiſchkörper wie Eyweiß. Der Stengel iſt gegliedert.

1. Meer Z.N., R. maritima: Stengel und Blätter haarförmig, abwechſelnd verzweigt; obere Blätter gegenüber; Früchte doldenartig. Buccaferrea *Mich.* t. 35. *Fl. dan.* t. 364. *Lobelius* ic. 255.

In ſumpfigen Gräben mit Salzwaſſer, am adriatiſchen Meer und in Holſtein. Etwa fußhoch, die Blätter über 2 Zoll lang, Scheide breiter, etwa ½ Zoll lang. Steht im Boden mit Haarwurzeln.

Dieſe Pflanze iſt in Deutſchland ſelten, und wird in den wenigſten Floren erwähnt.

2. S. Ader-Narſe, Zannichellia *L.*

Einhäuſig; Blüthen in beſonderen Scheiden am ganzen

Stengel; nur ein langgeſtielter zwey- bis vierfächeriger Beutel; daneben in dreylappigem Kelch 4—6 mondförmige, einſamige Schläuche mit langem Griffel und ſchildförmiger Narbe. Monoecia monandria.

Dieſe Pflanzen ſehen aus wie Ruppia, haarförmig, über Fuß lang, abwechſelnd verzweigt; Blätter erweitern ſich nicht ſelbſt in eine Scheide, ſondern ſtecken büſchelförmig in einer ſolchen, die kaum ½ Linie lang und abgeſtutzt iſt. Der weibliche Kelch iſt kurz geſtielt und krugförmig; der Staubfaden 1 Zoll lang, und ſteht in der Kelchachſel. Die anfangs an einander liegenden Schläuche trennen ſich bey der Reiſe ſternartig von einander. Stengel gegliedert.

1. Gemeine A.N., Z. paluſtris: Stengel, Zweige und Blätter haarförmig, Blüthen an den Theilungen, gewölbter Rand der Früchte gezähnt; Beutel vierfächerig. *Micheli* t. 34. f. 1. *Vaill.* Mém. de l'ac. 1719. t. 1. f. 1. Schkuhr t. 280.

In Feldgräben, beſonders des ſüdlichen Europas in Menge, über Fuß hoch. Auch in Deutſchland.

2. Gezähnte A.N., Z. dentata: ebenſo; Beutel zweyfächerig, Kelch behaart, Narbe gezähnt. *Mich.* f. 2.

Ebenda und ebenſo, aber kleiner.

3. S. **Droſſel-Narſe,**

Eben ſo, weiblicher Kelch ſechstheilig, etwa vier länglich ovale, einſamige Beeren.

1. Knollige D.N., Zannichellia tuberoſa: ohne Stengel, Wurzelblätter ſchwertförmig; Blüthen in Aehren; Wurzel knollig. *Loureiro* Flora cochinch. Ulyſſipone 1790. 4. II. p. 543.

Cochinchina an feuchten Orten. Die Wurzel beſteht aus mehreren länglichen, weißen, büſchelförmigen Knollen; die ſchwertförmigen Wurzelblätter ſind 1½ Fuß lang, der Schaft kürzer, rund, endet in eine einfache, lange Aehre, woran männliche und weibliche Blüthen, jene mit einem Staubfaden ohne Kelch und Blume.

2. Sippſchaft. Stamm-Narſen.

Blätter grasartig; einhäuſig, einmännig.

4. S. **Wurzel-Narſe**, Kernera *W.*, Poſidonia *Konig*, Caulinia *Lam.* et *Dec.*, *Perſ.*, Zoſtera *Caulini.*

Einhäuſig, mehrere Beeren mit pinſelförmiger Narbe auf gemeinſchaftlichem Stiel aus zweyklappiger Scheide; unter jeder drey Staubfäden mit Zwillingsbeuteln; außerdem 3 Beutel am Ende des gemeinſchaftlichen Stiels. Polygamia monoecia *W.*, Monoecia hexandria *P.*

1. Gemeine W.N., P. oceanica: Blätter ſchmal. Caulini monographia 1792 ic. in Uſteris Ann. 9. t. 4. Alga vitriariorum.

Am Mittelländiſchen Meer, ziemlich wie Zoſtera; Wurzeln haarförmig verwirrt; Stengel äſtig, Blätter fingerslang; Aehren am Ende, die Staubfäden breit wie Blumenblätter, der Blüthenſtaub fädig, der einzelne Same erſcheint ſchon gekeimt.

Hieher Thalaſſia et Cymodocea.

5. S. **Stengel-Narſe**, Phucagroſtis *Caulini.*

Wie Zoſtera, aber Blüthen zweyhäuſig, am Ende in Achſeln; der Staubfaden fadenförmig, Beutel vierfächerig und vierſpitzig; zwey einſamige Schläuche mit langem Griffel und 2 Narben. Dioecia monandria.

1. Gemeine St.N., Ph. major: Stengel rankenförmig, holzig, röthlich; Blätter am Ende der Zweige, ſchmal. *Caulini* diſſ. t. 1. in Uſteris Ann. 11. t. 4. Zoſtera mediterranea.

Mittelmeer, ausdauernd, Stengel 3 — 4 mal höher als bey Zoſtera marina, holzig, knotig; aus den Knoten fallen nach unten gabelige Wurzeln, gehen nach oben kurze, geringelte Zweige ab mit ſchmalen, kurzen Scheidenblättern, welche die Blüthen verbergen.

6. S. **Laub-Narſe**, Zoſtera *L.*

Einhäuſig; ſtielloſe Staubbeutel und einſamige Schläuche mit geſpaltenem Griffel auf flachem Kolben in Scheiden;

das Samenwürzelchen ſehr verdickt, wie Eyweiß. Monoecia monandria. *Gaertn.* t. 19. Meergras, Wier, Tang, Waſſerriemen.

1. Gemeine L.N., Z. marina: Stengel rund, Blätter ganz, dreyrippig. *Fl. dan.* t. 15. *Lam.* ill. t. 737. *Caulini* diſſ. t. 2. in Uſteris Ann. 11. S. 33. t. 3. Phucagroſtis minor.

Ueberall an den Meeresküſten um ganz Europa, etwa 4 Fuß lang, wie flötzender Schilf; Stengel dünn, gegliedert, und die Blätter an den Knoten, grasartig, ½ Fuß lang; aus den untern Blattſcheiden kommen die Zweige, aus den obern die Blüthenkolben, welche ſelbſt ſchmal und flach, nichts anders als Gegenblätter ſind, und auf der innern Fläche die Blüthen tragen, oben 8—10 Beutel, unten ſoviel Gröpſe. Dieſe etwa 2 Zoll langen Kolben, faſt nur Scheiden mahnen ſtark an Ambroſinia. Dieſe Pflanze bildet in der Nähe der Küſten ganze Wieſen und wird häufig durch die Fluth ausgeworfen. Man hat vergebens verſucht, Papier daraus zu machen, ſo wie auch aus den Conferven. Wird mit Heu dem Vieh gefüttert, zum Dachdecken, als Dünger, vorzüglich aber zum Verpacken benutzt. Die Aſche liefert viel Sode für die Glashütten.

b) Bluſt-Narfen: Blätter breit, ganz, oder zertheilt; Blüthen und Gröpſe vierzählig, oder vielſamige Capſeln.

3. Sippſchaft. Blüthen-Narfen.

Blätter breit und ganz, vier Schläuche, meiſt einſamig.

7. S. **Samen-Narfe**, Caulinia, Najas *L.*, *W.*

Einhäuſig, vier verbundene Staubbeutel in geſtieltem, viertheiligem Kelch aus zweyſpaltiger Scheide; Schläuche abgeſondert, vierſamig, mit dreyſpaltigem Griffel. Monoecia tetrandria.

1. Glatte S.N., C. laevis: Stengel dornlos, Blätter ſchmal, ſtechend gezähnt, 2—3 um die Knoten; Capſel vierſamig. Fluvialis latifolia *Mich.* t. 8. f. 1. Najas tetraſperma *W.*

In Italien im Waſſer, wie Najas marina.

8. G. **Gröps-Narſe** Aponogeton hieher?

9. G. **Blumen-Narſe**, Potamogeton *L.*

Scheinbar Zwitter; Blüthen in Aehren aus Blattachſeln; vier Zwillingsbeutel in vier blumenartigen, abfälligen Kelchblättern; vier einſamige Nüſſe ohne Griffel, Embryo verkehrt. Tetrandria. *Gärtner* t. 84. *Richard* Annal. du Muſ. XVII. t. 5. f. 34—37.

Die Kelch- oder Blumenblätter kann man als kreisförmig geſtellte Schuppen betrachten, welche je einen Staubfaden ſtützen.

1. Gemeine Bl.N., P. natans: Blätter ſchwimmend, geſtielt, elliptiſch, unten herzförmig, *Fl. dan.* t. 1025. Schkuhr t. 28.

Ueberall in Teichen, in Menge, ſo daß die großen Blätter oft das Waſſer ganz bedecken. Stengel mehrere Fuß lang, voll Scheiden, Blätter gegen 2 Zoll lang, über 1 breit, Stiel 2 Zoll lang, Aehren faſt eben ſo viel, Blüthen roth.

2. Krauſe Bl.N., P. criſpum: Blätter lanzetförmig, gezähnt. *Lobel.* ic. 286. *Fl. dan.* t. 927.

In Gräben und langſam fließenden Bächen.

Es gibt noch mehrere Gattungen in Deutſchland, wovon P. perfoliatum, denſum, lucens, compreſſum die gewöhnlicheren ſind.

4. Sippſchaft. Frucht-Narſen.

Blätter vieltheilig; vielſamige Capſeln. (Podoſtemeen.)

10. G. **Nuß-Narſe**, Podoſtemum *Michx.*

Einhäuſig, zwey zweyfächerige Beutel auf einem geſpaltenen Faden in zweyſchuppigem Kelch, Capſel geſtielt, oval, zweyfächerig, zweyklappig, vielſamig, mit 2 Narben.

An überſchwemmten Felſen und Bäumen hängende, gabelige Kräuter mit ſchildf. Wurzel; Blätter gabelig vielſpaltig.

1. Gemeine N.N., P. ceratophyllum: Stengel fadenförmig, ſchwimmend, Blätter gefiedert, Blüthen in Achſeln. *Michx.* Fl. II. t. 44. Monoecia diandria.

An Felſen im Ohio, fingerslang.

11. S. **Pflaumen-Narke**, Dicraeia *P. Th.* faſt ſo.

12. S. **Beeren-Narke**, Mniopſis *Mart.*, ſcaturiginum N. gen. t. 1.; wie Jungermannia.

13. S. **Apfel-Narke**, Lacis *Schr.*, Mourera *Aubl.* guj. t. 233., Marathrum *Humb.*

Auf Stielen aus der Wurzel ein fünf bis achtſchuppiger Kelch mit ſo viel Staubfäden; Capſel elliptiſch, zweyfächerig und zweyklappig, vielſamig, mit 2 Narben. Polyandria trigynia.

1. Gemeine P. N., M. foeniculaceum: Wurzel knollig, Wurzelblätter zuſammengeſetzt, gabelig, vielſpaltig und borſtenförmig. *Humb.* plant. aequin. t. 11.

An Felſen in den Flüſſen von Neu-Granada.

9. Zunft. Blumen-Droßler. Schwideln.

Meiſt Sumpfkräuter, ohne gegliederten Stengel, mit Scheidenblättern; Blüthen einhäuſig, ohne ächten Kelch oder Blume; einzelne Staubfäden und wenigſamige Beeren an einem Kolben in gemeinſchaftlicher Scheide; Samen mit viel Eyweiß ohne ächte Lappen, aufrecht oder hängend, Keim inwendig. Saurureen, Pfeffer, Aroiden.

Dieſe Pflanzen lieben vorzüglich heiße Länder und enthalten ſcharfe Stoffe in allen Theilen.

a) Stock-Schwideln: Waſſerpflanzen; ein Stengel mit Scheidenblättern gegenüber; Kolbenſcheiden grün und klein, oft verkümmert; einſamige Beeren in Schuppen mit 1 bis 2 Staubfäden faſt zwitterartig.

1. Sippſchaft. Mark-Schwideln.

Ohne Kolbenſcheide; mehrere Beeren, meiſt vier, über jeder Schuppe. Saurureen.

1. S. **Zellen-Schwidel**, Hydrogeton etwa hieher.

2. S. **Ader-Schwidel**, Aponogeton *Thunb.*

Faſt Zwitter; Blüthenähren aus der Wurzel ohne Scheiden, kätzchenartig mit Schuppen und 6—12 Staubbeuteln um vier dreyſamige Capſeln. Hexandria polygynia.

1. Zweyährige A.Sch., A. diſtachyon: Aehre geſpalten, Blätter ſchmal länglich, ſchwimmend, Schuppen ganz, 6—12 Staubbeutel. *Thunb.* diſſ. p. 78.

Am Vorgebirge d. g. H. in Bächen, Wurzel zwiebelartig, wird gebraten gegeſſen.

2. Einährige A.Sch., A. monoſtachyon: Aehre einfach, Wurzelblätter langgeſtielt. *Thunb.* diſſ. p. 78. fig. *Roxburgh* Coromandel t. 81. Spathium *Lour.* I. 213.

Oſtindien in ſtehendem Waſſer, hat etwa zwey fingerslange, dicke ausdauernde Wurzeln; etwa vier Wurzelblätter 3—6 Zoll lang, 1 breit, auf einem fußlangen Stiel; Schaft eben ſo lang; Kolben oder Aehre faſt wie bey Plantago, aber fingerslang; dicht an der Spindel ſitzen drey aufrechte Capſeln, nur mit zwey gelben Blumen- oder Deckblättern dazwiſchen und drey Staubfäden nebſt 3 andern unter den Capſeln; Beutel blau; Capſeln einfächerig, vier- bis achtſamig; Samen länglich, auf dem Boden, aufrecht. Blüht während der Regenzeit. Die Einwohner ſtellen der Wurzel ſehr nach, weil ſie faſt ſo gut als Kartoffeln ſchmeckt.

3. S. **Droſſel-Schwidel**, Saururus *L.*, Matuſchkea *Gm.*

In jeder Schuppe des kätzchenartigen Kolbens etwa 8 Staubfäden um vier einſamige Beeren, ohne Scheide. Heptandria tetragynia.

Stände vielleicht wegen der Vierzahl beſſer bey Potamogeton.

1. Ueberhängende D.S., S. cernuus: Stengel blätterig, vieljährig. *Pluk.* Alm. t. 117. f. 34. *Jacq.* eclog. t. 18. Lam. illuſtr. t. 1.

Virginien an feuchten Stellen; Stengel aufrecht und kriechend mit geſtielten, herzförmigen Blättern, denen die Kätzchen gegen über.

2. Sippſchaft. Stamm-Schwideln.

Aehrenartige Kolben aus kurzen Scheiden; nur eine einſamige Beere mit zwey Staubfäden in einer Schuppe, zwitterartig. Piperaceen. *Kunth* mém. du Muſ. IV. p. 439.

Dieſe Pflanzen wachſen in heißen Ländern, im Trocknen, haben lange, meiſt kletternde Stengel mit knotigen Zweigen faſt wie Polygoneen, an die ſie mahnen, und breite Blätter mit Scheiden meiſt gegenüber. Der Same ſteht aufrecht, d. h. der Keim dringt an der obern Spitze heraus. Er beſteht faſt ganz aus Eyweiß, und der ſogenannte Samenlappe iſt eine Kappe über dem Keim faſt wie bey den Tannen. Die Kolbenſcheide ſehr klein. Sie ſtehen zwar im Trockenen, oft auf Bäumen, lieben aber doch Schatten und Feuchtigkeit.

4. G. **Wurzel-Schwidel**, Peperomia *Ruiz* et *Pavon*.

Ganz wie Piper, aber eine pinſelförmige Narbe und zwey Staubfäden. Fleiſchige Kräuter ohne Knoten, meiſt roth, kaum von Pfeffer verſchieden, meiſt als Schmarotzer auf Bäumen. Bloß in America.

1. Geſtichelte W.Sch., P. cryſtallina: Blätter länglich, unten mit ausgehöhlten Düpfeln; Aehren gegenüber, zuſammengedrückt.

Peru auf Hügeln, 1 Fuß hoch, riecht ſehr ſtark wie Anis, und wird gegen Blähungen gebraucht.

2. Ungleichblätterige W.Sch., P. inaequalifolia: Stengel gabelig, Blätter wirtelartig 4—6, verkehrt oval, obere größer; Endähren zu vier. Fl. peruv. t. 46. a.

Peru auf felſigen Gebirgen und auf Bäumen häufig, 1 Fuß hoch, ſehr wohlriechend, wird daher in Sträußer gebunden, auch gegen Blähungen und einſeitiges Kopfweh angewendet.

5. G. **Stengel-Schwidel**, Piper *L.*

Aus kurzen Scheiden kommen kätzchenartige Kolben

voll gedrängter Schuppen; unter jeder eine einſamige Beere mit vieltheiliger Narbe, von 2 und mehr Staubfäden umgeben; Beutel zweyfächerig. Diandria trigynia. Pfeffer.

Die Pfefferpflanzen ſind gewürzhafte Kräuter, Sträucher und ſelbſt kleine Bäumchen in heißen Ländern beyder Welten, meiſt knotig; an den Knoten ungetheilte, breite, rippige Blätter und dieſen gegenüber die Kolben, meiſt walzig, lang, ſchnurförmig, ſelten kugelig. Sie wachſen zwar in der Erde, klettern aber an Bäumen hinauf, und ſchlagen von Stelle zu Stelle Wurzeln. Die Blätter und Früchte ſind ein allgemein benutztes Gewürz. Es gibt eine Menge Gattungen.

1. Schwarze St.Sch., P. nigrum: Blätter oval, ſiebenrippig, glatt, Blattſtiel einfach, kletternder Strauch. *Pluk.* Alm. t. 437. f. 1. *Moriſ.* III. t. 1. f. 1. *Blackw.* t. 388. *Rheede* hort. malab. VII. t. 12.

Oſtindien, wird gebaut; Beeren zuerſt grün, dann roth, endlich ſchwarz. Die unreifen Beeren ſind der ſchwarze Pfeffer, piper nigrum; die Samen der reifen Beeren, deren Haut durch Kalk weggebeizt iſt, ſind der weiße Pfeffer, piper album.

Molago-Codi, Peper holländiſch; Schlingpflanze, Stengel rund, grün, holzig, knotig, aus den Knoten entſpringen gabelförmige Zweige, Blätter abwechſelnd, ſpitzelliptiſch, mit vielen Längsrippen; Blüthen in Aehren am Ende, Blume klein, dreytheilig; Frucht wie Erbſe, 20 bis 30 an der Aehre, roth; kurz vor der Reife abgenommen, und acht Tage an der Sonne liegen gelaſſen, wird ſie ſchwarz; blüht einmal, bisweilen zweymal, im July, trägt vier Monate nachher. Nimmt man die ſchwarze Schale ab, ſo iſt es der weiße Pfeffer. Ueberall, wird durch Stecklinge fortgepflanzt. Blätter und Früchte ſcharf; Stengel, Wurzel, Frucht und Oel officinell (Rheede.)

2. Kau-St.Sch., P. betle: Strauch, Blätter länglich, ſpitzig, ſiebenrippig, Blattſtiel zweyzähnig. *Rheede* h. m. VII. t. 15. *Burm.* zeyl. t. 82. f. 2.

Wird in ganz Oſtindien und in China gebaut.

Es iſt in Oſtindien ſo allgemein Sitte, die Blätter in allen Geſellſchaften zu kauen, daß es zum Anſtand gehört, dieſes mit zu thun, die Beteldoſe beſtändig mit ſich zu führen und ſich einen rothen Speichel und wohlriechenden Athem zu machen.

Beetla-Codi, Bethel holländiſch, Schling-Stengel grün, knotig, Blätter aus den Knoten; ſehr groß, herzförmig, ſcharf; Blüthen an Knoten, in gedrängten Aehren oder Kolben; Blumen ſehr klein, fünf bis ſiebenlappig, weiß, wohlriechend. Dieſes Kraut wird in ganz Indien mit der größten Sorgfalt gebaut, und auf Reis gegeſſen; die kleinen Blätter werden mit Areca und etwas Kalk täglich gekaut, ſchmecken etwas ſcharf und angenehm, und färben die Lippen und den Speichel roth; mit weniger Kalk gelblichbraun und ſchärfer (Rheede.)

Sirii-Folium *Rumph* V. t. 116. f. 2. Das Siriblatt iſt ſehr berühmt und wird nur zum Kauen der Pinanga angewendet. Die Pflanze hat ſehr viel Aehnlichkeit mit Pip. longum und wird ſehr häufig angebaut. Es iſt eine Schlingpflanze, unten kleinfingers-, oben federdick, etwas geſtreift und mit braunen Linien geſprenkelt, oben in krumme Ranken vertheilt, läuft nicht an Bäumen hinauf, ſondern an Stangen, wie bey uns die Bohnen. Dieſe Stangen müſſen aber armsdick, 10 Fuß hoch und friſch ſeyn, damit die Knotenwürzelchen einſchlagen können. An jedem Knoten ſteht ein einzelnes, kurzgeſtieltes Blatt, in Geſtalt wie das von Convolvulus, herzförmig und zugeſpitzt, 5—6 Zoll lang, handbreit, unten fünfrippig. In der Sonne werden die Blätter kürzer, knirſchen unter den Zähnen und

ſchmecken ſchärfer. Die Kolben wachſen aus den Achſeln, ſind federkieldick und $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, ziemlich wie die Kätzchen der Haſelſtauden, gelblich, nicht ſcharf, und unnütz. Alle Kraft ſteckt in den Blättern, die angenehm ſcharf ſchmecken und wenig erhitzen; daher dieſe Pflanzen durch ganz Indien ſehr ſorgfältig in Gärten gebaut werden, aber nirgends wild vorkommen. Sie fordern einen fetten Thonboden, wo die Zweige in Furchen gelegt und mit Pfählen verſehen werden. Sobald die Pfähle ganz abgeſtorben ſind, müſſen friſche eingeſteckt werden. Man nimmt die Blätter bey der Reife ab, bindet 20—30 zuſammen und bringt ſie ſo auf den Markt. Da ſie zum Kauen zu ſcharf ſind, ſo vermengt man ſie mit Kalk und Pinang. Die Sitte des Kauens iſt ſo allgemein, daß ganze Gärten und Felder mit dieſer Pflanze angebaut ſind.

3. Schiefe St.Sch., P. Cubeba: Strauch, Blätter ſchief oval oder länglich, ſpitzig, rippig, Aehren einzeln, geſtielt, dem Blatt gegenüber, Früchte geſtielt. *Linn.* Suppl. p. 90.

Java, Guinea, Cubeben oder Schwindelkörner, Cubebae, Piper caudatum *Pharm.* als Magenmittel.

Oſtindien und Guinea in Wäldern, kommt als Gewürz und Arzeney, beſonders gegen Harnröhren-Entzündung, nach Europa. Wegen des Stiels heißt er Schwanzpfeffer.

4. Wäſſerige St.Sch., P. malamiris: Blätter oval, zugeſpitzt, unten rauch mit fünf erhabenen Rippen. Amolago *Rheede* H. mal. VII. t. 16.

Sirium arboreſcens tertium *Rumph* V. t. 28. Siri-Pfeffer. Oſtindien, wild, nicht gewürzhaft, ſteht am Strande und klettert hoch an Bäumen hinauf, Zoll und Arms dick, mit Längsfurchen, und knotig, riecht nach Biſam, brennt und kann daher nicht gekaut werden; die ſeilartigen Stengel aber werden von den Schiffern mitgenom-

men, wann ſie auf klippige Inſeln fahren, wo es an Waſſer fehlt; beym Zerſchneiden fließt nehmlich viel trinkbares Waſſer aus. Man wäſcht auch die Kleider darin, um ihnen Wohlgeruch zu geben (*Rumph.*)

5. Herzförmige St.Sch., P. ſiriboa: Blätter herzförmig, ſiebenrippig und geadert. Siriboa *Rumph* V. t. 117.

Oſtindien, wird angebaut, klettert nicht an Pfählen, ſondern an Bäumen hinauf und die Zweige flattern in der Luft. Blätter noch einmal ſo groß als bey Piper betle, ſchmecken ſchärfer und nehmen den Kopf ein. Kolben wie Eydechſen-Schwanz, handlang und kleinfingersdick; ſie ſind es allein, welche gekaut werden, ſind aber ſehr erhitzend und treiben das Blut in den Kopf.

6. Lange St.Sch., P. longum: Strauch, Blätter herzförmig, untere geſtielt, obere ſtiellos. *Rheede* h. m. VII. t. 14. *Rumph* p. 333. t. 116. f. 1. (nicht 2.)

Oſtindien, Piper longum iſt die walzige Aehre mit den unreifen Früchten getrocknet.

Cattu-Tirpali: Lange Peper holländiſch; Stengel weniger holzig, nur einige Fuß lang; Blätter aus Knoten, herzförmig, mit 5 Längsrippen, groß; Blumen in Endähren, fünf- bis ſechstheilig, auf der Frucht; dieſe in einen länglich runden, ſpiralförmig geſtreiften Zapfen verwachſen; Fleiſch grünlich braun, reif graulich ſchwarz; Samen länglich, ſchwärzlich. Wird an vielen Orten gepflanzt; blüht einmal zur Regenzeit; Frucht officinell (Rheede.)

Piper longum: es iſt ein windenartiges, ſehr geſchätztes Kraut, unten mit einem holzigen Stengel, fingersdick, theilt ſich aber bald in viele Ranken, die ſich um Bäume winden, und an den Knoten anwurzeln. Die Blätter ſtehen einzeln, gegenüber und abwechſelnd, lanzetförmig, 6—7 Zoll lang, $2\frac{1}{2}$ breit, hinten mit 3 Rippen und meh-

reren Seitenrippen, ſchmecken brennend. Die Kolben wie kleiner Finger, aufrecht, etwas krumm und grün, endlich roth, mit kleinen, ſcharfen Samen. Werden halbreif, noch grün abgenommen und getrocknet, wodurch ſie grau werden, und ſo in den Apotheken unter dem Namen „langer Pfeffer“ aufbewahrt. Wächſt häufig in Java und Bengalen wild, wird auch hin und wieder in Gärten gepflanzt, läuft aber nicht an Stangen ſondern an Bäumen, als Moringa, Calappus hinan. Wird häufig gegen Blähungen gebraucht; zum Kauen untauglich, brennt zu ſtark.

7. Rauſch-St.Sch., P. methyſticum: Strauch, Blätter herzförmig ſpitzig, vielrippig; Aehren in Achſeln, einzeln, ſehr kurz, geſtielt, ſparrig. *Rumph* V. t. 27.

Oſtindien, Geſellſchafts- und Sandwichs-Inſeln. Aus der Wurzel bereitet man ein berauſchendes Getränk.

Sirium decumanum: wild, holzartig, mit einem ſehr langen, ſeilartigen Stengel, kaum 1 Zoll dick, mit vielen Knoten und ſehr großen Blättern, abwechſelnd, 1 Fuß lang, ½ breit, herzförmig, mit 7—9 dicken Längsrippen und netzartigen Seitenrippen, auf kurzen Stielen; Frucht wie Siriboa, aber viel länger, ſpannelang, federkieldick. Wächſt in lichten Büſchen, am Ufer an Bäumen; wird gegen Zauberey gebraucht, auch klein geſchnitten mit Siri, Pinang und etwas Ingwer gekaut (Rumph.)

8. Netzblätterige St.Sch., P. reticulatum: Blätter herzförmig, ſiebenrippig und netzartig. Piſo hiſt. nat. Braſ. p. 97. fig. Jaborandi.

Braſilien, Weſtindien in Büſchen, äſtige Staude, deren ſcharfe Wurzel die Wilden gegen die Luſtſeuche rühmen.

9. Großblätterige St.Sch., P. grandifolium: Baum mit runden, warzigen Aeſten, Blätter oval zugeſpitzt, hinten ſchief, harſch; Kolben halb ſo lang. *Humboldt* I. p. 46.

In Neu-Granada, über 3 Mann hoch.

6. S. **Laub-Schwidel . . .**

b) Bluſt⸗Schwideln: Sumpfkräuter ohne Stengel mit langgeſtielten Wurzelblättern; meiſt mehrſamige Beeren mit Staubfäden untermiſcht an einem Kolben in großer meiſt blumenartiger Scheide; Samen aufrecht und hängend. Aroiden.

Kunth in Mém du Muſ. IV. p. 427.

Dieſe Pflanzen ſind faſt durchgehends krautartig, mit einer knolligen ſcharfen Wurzel, aus der nur ein Schaft treibt von vielen breiten, langgeſtielten Wurzelblättern ſcheidenartig umgeben. Die Kolbenſcheide iſt gewöhnlich ſehr groß und ſchön gefärbt. Der Kolben iſt mit Beeren entweder dicht bedeckt, und dann ſtehen die Staubfäden um die Beeren herum; oder dieſe ſind nur unten, und jene ſtehen oben dicht gedrängt. Bey einigen ſind die Beeren von vier bis ſieben blumenartigen Schuppen umgeben, in denen die Staubfäden zwitterartig ſtehen. Manchmal verkümmern auch Beeren oder Staubfäden und verwandeln ſich in Drüſen. Der Same beſteht faſt ganz aus Eyweiß, und der Keim dringt oben aus einem kappenförmigen Lappen, der aber bisweilen ſo verkümmert iſt, daß er als fehlend angenommen werden kann. Sie wachſen größtentheils in warmen Ländern, in Sümpfen oder wenigſtens ſchattigen feuchten Orten.

3. Sippſchaft. Blüthen⸗Schwideln.

Um die Beeren blumenartige Schuppen, je mit einem Staubfaden, zwitterartig.

7. S. Samen⸗Schwidel, Gymnoſtachys *R. Br.*

Einſamige Beeren in viertheiligem Kelch mit vier Staubfäden bedecken dicht einen Kolben in kleiner Scheide; Samen hängend, mit Eyweiß, Keim verkehrt. *R. Brown* Fl. n. Holl. Jenae ap. *Schmid.* p. 81.

Ausdauerndes Kraut mit ſpindelnförmigen Wurzeln in Büſcheln; Schaft nackt, zweyſchneidig, Wurzelblätter grasartig; Kolben büſchelförmig, dünn, geſtielt, jeder mit einem Deckblatt oder Scheide.

1. Gemeine S.Sch., G. anceps: Beeren blau, grasartige Blätter lang, rippig.

Neuholland.

8. S. Grops-Schwidel, Pothos *L.*

Zweyſamige Beeren in 4 Schuppen mit ſo viel Beuteln bedecken dicht einen walzigen Kolben in einer einfachen Scheide.

1. Kletternde G.Sch., P. ſcandens: Stengel wurzelnd, Blattſtiele ſo breit als Blätter; Kolben kugelig. *Rheede* VII. t. 40. *Rumph* V. t. 184. f. 1—3.

Oſtindien, Ana-Parua, holländiſch Prang-Wortel; Aus den unteren, auf der Erde kriechenden Stengeln kommen faſerige Wurzeln. Der verzweigte Stengel iſt rund und heftet ſich durch Ranken an Bäume; die Stengelblätter beſtehen gleichſam aus zweyen, indem der Blattſtiel ſehr ſtark geflügelt iſt, das Blatt ſelbſt iſt oval lanzetförmig, bitter und herb. Die Kolben ſind länglichrund und kommen aus den Blattachſeln, rothbraun, mit einer kleineren, dunkelrothen, ovalen Scheide; Samen wie Roogen, grünlich gelb (Rheede.)

Adpendix duplo folio, hat einen keilförmigen Stengel, welcher an den Bäumen hinaufklimmt und lange Zweige herunterfallen läßt, kleinfingersdick, die Blätter mit dem Blattſtiel 6—7 Zoll lang, 1 breit, ohne Mittelrippe, die Früchte ſo groß als Eicheln; klettert beſonders an Kinarbäumen hinauf, und hängt an ſeinen Aeſten ſehr lang herunter. Die Stengel ſind zäh und werden zum Binden gebraucht wie Rotang. (Rumph.)

2. Dickrippige G.Sch., P. craſſinervius: Blätter länglich zugeſpitzt, aderig, Mittelrippe mit 3 Kielen. *Jacq.* ic. rar. III. t. 610.

In Bergwäldern des heißen Americas, meiſt in unſeren Gewächshäuſern; Beeren röthlich, halb durchſichtig wie Johannisbeeren.

3. Stinkende G.Sch., P. foetidum: Blätter rundlich, nur 4 Blüthenſchuppen, Beeren verwachſen, ein großer Same ohne Eyweiß. Dracontium *L.* *Skunk* Cabbage *Catesby* Car. t. 71.

Virginien, im Waſſer, Blüthen ſtinken ſehr, wie Knoblauch, Blätter wie Meldenblätter.

Bildet vielleicht eine eigene Sippe.

9. S. Blumen-Schwidel, Dracontium *L.*

Dreyfächerige je einſamige Beeren von 5—7 Schuppen mit ſo viel Beuteln umgeben, bedecken einen walzigen Kolben mit kahnförmiger Scheide; Samen ohne Eyweiß. Heptandria monogynia. Drachenwurz.

Pflanzen ohne, bisweilen mit kletterndem Stengel, Wurzelblätter geſtielt, einfach und getheilt. Faſt alle aus America; gewöhnlich wird nur 1 Same reif, er iſt hängend.

1. Durchbrochene Bl.Sch., D. pertuſum: Stengel kletternd, Blätter herzförmig oval, durchbrochen. *Plum.* amer. t. 66. 67. *Jacq.* h. Schoenbr. J. 184. 185.

Südamerica, bey uns in Gewächshäuſern; in den großen Blättern ſind längliche Löcher.

2. Lanzetblätterige Bl.Sch., D. lanceaefolium: Schaft aufrecht, Scheide grün, viel länger als der Kolben, Wurzelblätter mit geflügeltem Stiel. *Jacq.* ic. rar. III. t. 612. *Lam.* ill. t. 738.

In Caracas, auf Bäumen, Blätter oval lanzetförmig, und herzförmig, mit dicker Rippe; Stiel mehrere Zoll lang, ſcheidenartig.

3. Stachelige Bl.Sch., D. ſpinoſum: Wurzel dick, voll dorniger Höcker, Blätter pfeilförmig, ungefleckt, Stiele dornig. *Linn.* Fl. zeyl. p. 328. Ray hiſt. III. p. 575.

Indien und Ceylon, an ſchattigen Orten, ſehr groß; ohne Stengel, Schaft und die ellenlangen Blattſtiele ſtachelig; Blätter ½ Fuß lang, Kolben fingersdick, in langen Scheiden, die Wurzel liefert nahrhaftes Mehl.

4. Vielblätterige Bl.Sch., D. polyphyllum: Wur-

zel ſehr dick, knollig, Blattſtiel dreytheilig, dann gabelig, weiß und roth gefleckt, Blätter fiederſpaltig, Scheide ſchwärzlich, Kolben klein. *Pluk.* Alm. t. 149. f. 1. *Herm* par. t. 93.

In Cayenne und Surinam, auch Neuholland; Blattſtiel 1½ Fuß hoch; Schaft ſehr kurz, die Blüthe gibt einen Aasgeruch von ſich.

In Japan heißt ſie nach Thunberg Konjaku; die Wurzel iſt ſcharf, purgierend und wird häufig gebraucht. Die Samen dieſer Gattung ſind ohne Lappen und ſtimmen alſo beſonders für die Stellung der Aroiden in dieſe Claſſe.

6. Glockenförmige Bl.Sch., Arum campanulatum *Roxburgh* Corom. III. t. 272.

Wurzel wie Kindskopf, wird wie Yam oder bey uns die Kartoffeln gegeſſen und iſt daher ſehr nützlich. Man pflanzt ſie in lockeren Grund wie die Kartoffeln. Hiebey führt *Roxburgh* an: Schena *Rheede* tom XI. t. 18 nebſt Tacca ſativa *Rumph* V. t. 112. und Tacca phallifera t. 113., welche ſonſt Arum (Dracont.) polyphyllum genannt worden, und die Forſter Tacca pinnatifida nennt. Die ſeinige iſt aber offenbar eine wahre Tacca.

Schena, in Oſtindien im Sandboden, 3—4 Fuß hoch, Wurzel ſehr groß, flach, ſcheibenförmig, ſpanne dick, über 1 Fuß in Querdurchmeſſer; oben mit Zaſern umgeben; Fleiſch gelblich, ſaftreich, derb, ſchmeckt wäſſerig und etwas ſcharf, kommt auf den Markt und wird gegeſſen; treibt einen einzigen Stengel, der ſich oben in drey Zweige theilt, welche ſich wieder fiederartig in breit lanzetförmige Blätter auflöſen und vielen ſcharfen Saft enthalten. Die Blüthen kommen vor dem Blattſtengel; aus der Wurzel ein länglicher Kolben von mehreren, inwendig röthlichen Scheiden umgeben, dicht bedeckt unten mit gelblichen Gröpſen, mitten mit Staubbeuteln, oben nackt (*Rheede* hort. malab. XI. t. 18.

Tacca ſativa, wird auf Amboina eben ſo ſorgfältig angebaut wie die Knollen von Oeby (Ubium.) Die Wurzel gleicht einem umgekehrten Laib Brod, bald rund, bald eckig und uneben durch angewachſene Knollen, welche neue Stengel treiben, wovon aber gewöhnlich nur einer fortkommt. Oben kommen aus der Wurzel viele weiße Zaſern, die unten fehlen. In fettem Boden wird ſie ſo groß wie ein Edammer-Käſe, mit brauner, dünner Schale überzogen wie Kartoffel; Fleiſch weiß, ſaftig, beißend. Oben aus der Mitte kommt ein einziger Stengel, 2—3 Fuß hoch, über fingersdick, faſt rund, krautartig, mit ſtechenden Düpfeln beſetzt und mit großen, weißen Flecken wie Schlangenhaut geſchäckt. Er theilt ſich in 3 Aeſte, deren jeder ſich wieder in 2 theilt und ſich in verſchiedene zerſchliſſene Blätter mit weißen Rippen auflöst. Sobald die Blätter welk werden, gräbt man die Wurzel aus, ſo daß die Pflanzen keine Blüthe tragen können. Läßt man ſie aber liegen, ſo treibt ſie oben eine ſpannelange Scheide mit einem Kolben voll Früchten, kleiner als halb gewachſene Oliven oder Eicheln, unten dicker, anfangs grün, dann gelb, endlich ſchön roth. Unter dem rothen Fleiſch liegen 2 ſchwärzliche Samen, faſt wie die von Ricinus, bisweilen nur einer. Bey der Reife der Beeren läßt ſich der Stengel leicht abreißen; er läßt auf der Wurzel eine kegelförmige Grube, als wenn er eingeſetzt geweſen wäre. Die Fortpflanzung geſchieht durch die jungen Seitenknollen. Die Wurzeln werden auf der rauhen Sago-Rinde gerieben, dann in Waſſer wiederholt abgeklärt bis es keine Schärfe mehr zeigt. Das zuerſt abgegoſſene Waſſer iſt giftig für die Thiere. Das zurückgebliebene Mehl wird dann zwiſchen Steinen gemahlen und zu viereckigen Kuchen gebacken, die als Brod gegeſſen werden, welches an manchen Orten dem Sagobrod vorgezogen wird (*Rumph.*)

Tacca phallifera ſeu latifolia, ſcheint nur die vorige wild zu ſeyn. Sie treibt zuerſt die Scheide mit dem Kolben, welcher fürchterlich ſtinkt, wie ein Phallus ausſieht, und übrigens ſo ſcheußlich, daß ſich viele Leute fürchten ihn anzuſehen. Die Wurzel wird auch hin und wieder zu Brod gemacht, und wie auch die zahme, auf Wunden von Pfeilen gelegt (*Rumph.*)

4. Sippſchaft. **Frucht-Schwideln.**

Beeren oder Capſeln ohne Blüthenſchuppen.

10. S. **Nuß-Schwidel,** Houttuynia *Thunberg.*

Dreyeckige Capſeln von etwa 7 Beuteln umgeben, bedecken dicht einen länglichen Kolben in einer gefärbten, vierblätterigen Scheide. Heptandria monogynia *W.*, Polyandria pol. *P.*

1. Herzblätterige N.Sch., H. cordata: am einfachen Stengel herzförmige, zugeſpitzte Blätter, abwechſelnd; Scheidenblätter weiß. *Thunb.* Fl. japon. t. 26.

In Japan in Straßengräben ſehr gemein, ſieht aus wie Ariſtolochia, Stengel aufrecht, fußhoch, bogig, mit Nebenblättern, Blüthen einzeln, in Achſeln, geſtielt, Kolben ½ Zoll lang.

11. S. **Pflaumen-Schwidel,** Arum *L.*

Ein- bis dreyſamige Beeren unten um einen walzigen Kolben in einer kappenförmigen Scheide, darüber verkümmerte, drüſenartige Beeren; dann viele Staubfäden, wovon bisweilen die oberen verkümmert; Gipfel kahl, Samen hängend, mit viel Eyweiß; Embryo aufrecht. Monoecia polyandria. Aron, Zehrwurz.

Kräuter, meiſt in feuchtem Boden mit breiten Wurzelblättern, bisweilen mit kletterndem Stengel. Die ganze Pflanze iſt ätzend, ſelbſt giftig, beſonders die knollige Wurzel.

1. Behaarte P.Sch., A. crinitum: ſtengellos, Blätter fußförmig, Kolben walzig, kürzer als die inwendig behaarte Scheide. Arum muſcivorum *Linn.* Suppl. p. 410.

Auf Minorca, 1 Fuß hoch, Wurzelblätter dreylappig und weiter vertheilt; Schaft ſehr kurz; Scheide grünlich, roth marmoriert, inwendig voll Widerhaare; Kolben violett, ſtinkt wie Aas, und zieht Fliegen an, die aber wegen der Haare nicht wieder herauskommen.

2. Vielblätterige P.Sch., A. dracunculus: Blätter fußförmig, Kolben lanzetförmig, kürzer als die haarloſe Scheide. *Moriſ.* t. 5. f. 46. Schkuhr t. 277. Schlangenkraut, Natterwurz.

Im ſüdlichen Europa, 2 — 3 Fuß hoch; Schaft braun gefleckt wie Schlangenhaut. Ehemals gegen Schlangenbiß angewandt.

3. Eßbare P.Sch., A. colocaſia: ſtengellos, Blätter ſchildförmig, oval, ausgeſchweift, hinten ausgerandet. *Rumph* V. t. 109. *Catesby* Carol. t. 35. A. aegyptium. Aegyptiſcher Aron. Ob wirklich von Calad. eſcul. verſchieden?

Im griechiſchen Archipelag, in Aegypten und Oſtindien, wild und angebaut; iſt die eigentliche Colocaſia der Aegyptier. Wird auch in Portugall und America angepflanzt auf ganzen Feldern, wie bey uns die Rüben. Solch ein Feld ſieht ſehr ſchön aus durch die breiten, mannshohen, dunkelgrünen Blätter. Ein kleiner Acker nährt eine zahlreiche Familie.

Caladium ſativum: die dicke, rübenartige, handlange Wurzel iſt ein allgemeines Gemüſe in ganz Indien. Aus dieſer oft flaſchenförmigen Wurzel wachſen 4 — 5 aufrechte Blattſtiele, 3 — 4 Fuß hoch mit einem ungeheuren Blatt, voll Rippen, wie das der Nymphaea, faſt fußbreit. Die angebauten läßt man nie Früchte tragen, ſondern ſchneidet ſie ab, damit die Wurzeln nicht verderben. In fettem Boden werden ſie Manns hoch und die Blätter ſo groß, daß ſich ein Knabe damit bedecken kann. Sie wurde ſonſt mit Faba aegyptia und Lotus verwechſelt, welche beyde Nymphaeen ſind. In Aegypten hat noch gegenwärtig auch der ärmſte Bauer ein Feld mit dieſen Wur-

zeln, die ſo allgemein gebraucht werden wie bey uns die Rüben; auch in Oſtindien wird ſie überall angepflanzt, beſonders am Fuße der Gebirge, wo man Waſſer zuleiten kann. Die kleinen Zwiebelchen, welche an den Wurzeln ſitzen, werden 3 Fuß weit von einander in die Erde geſteckt, nach der Regenzeit im September. Nach 4 Monaten ſind die Knollen reif. Alle 2 Jahre muß der Boden gewechſelt werden. Iſt eine der nützlichſten Nahrungspflanzen in Oſtindien wie ehemals in Aegypten. Die Wurzel wird gekocht und zerſchnitten gegeſſen, auch in Aſche geröſtet. Sie macht aber Verſtopfung (Rumph.)

4. Gemahlte P.Sch., A. pictum: ſtengellos, Blätter herzförmig, mit weißen Rippen.

Minorca, Corſica, 3 — 4 Wurzelblätter; Scheide kurz; Kolben keulenförmig, dunkelroth, häufig in Gewächshäuſern.

5. Gemeine P.Sch., A. maculatum: ſtengellos, Blätter pfeilförmig, mit niedergebogenen Lappen; Kolben oben verdickt, kürzer als Scheide. *Tabern.* p. 1123. fig. *Fl. dan.* t. 505. *Blakw.* t. 228. *Knorr* delic. II. t. A. 11. *Bulliard* herb. t. 25. Aron, Aronsſtab, Zehrwurz, deutſcher Ingwer, Magenwurz.

Im ſüdlichen Europa, bis ins mittlere Deutſchland, in feuchten Wäldern, gern unter Haſelſträuchern an der Traufe, an Abhängen; blüht im May und Juny, reift im Auguſt; Wurzel knollig, rundlich, fleiſchig, auswendig ſchwarz, inwendig weiß. Die Blätter ſind meiſtens ſchwarz gefleckt; Scheide inwendig weißlich; Kolben ſchön rothviolett. Die ganze Pflanze ſchmeckt ätzend, und die friſche, knollige Wurzel zieht Blaſen. Aus der getrockneten Wurzel kann man ein eßbares Mehl ziehen; denn die Schärfe liegt bloß im Saft. Die rothen Beeren ſchmecken anfangs ſchleimig ſüß, nachher aber auch brennend, wurden zum Rothfärben gebraucht. Käſe in die Blätter gewickelt, hält die Maden ab. Radix Ari iſt officinell, als Magenmittel.

6. Italiäniſche P.Sch., A. italicum: ſtengellos, Blätter pfeilförmig, weißrippig, Lappen ohrförmig, abſtehend; Kolben keulenförmig, kürzer als Scheide.

In Italien, Spanien, Portugall, auch in Deutſchland im Breisgau auf dem Kaiſerſtuhl. Sieht zwar aus wie die gemeine, aber die Blätter dauern den Winter über, ſind viel größer, Keule iſt gelb, nicht violett; die Scheide fußhoch. Während der Befruchtung wird die Keule warm, eine merkwürdige Erſcheinung, welche auch noch bey anderen Gattungen Statt findet.

7. Virginiſche P.Sch., A. virginicum: ſtengellos; Blätter ſpießartig herzförmig, ſpitzig, Ecken ſtumpf. Kalms Reiſe II. 253.

Virginien und Penſylvanien, an feuchten Oertern; die Wurzeln werden begierig von Schweinen gefreſſen; gebraten ſollen ſie wie Kartoffeln ſchmecken.

8. Epheuartige P.Sch., A. hederaceum: mit Stengel, wurzelnd; Blätter länglich zugeſpitzt, herzförmig, Stiele rund. *Plum.* amer. t. 55. Fil. t. 195. *Jacq.* amer. t. 152.

America, Carthagena, in Wäldern, klettert an Bäumen hinauf bis zum Gipfel, ſtrauchartig, fingersdick; Kolben wie Hühner-Ey.

b) Ariſarum *T.*, *Kunth*: vielſamige Beeren unten um den Kolben, darüber viele Staubfäden, oben kahl; Scheide unten röhrig; Samen auf dem Boden.

1. Kappenförmige P.Sch., A. vulgare: ſtengellos, Blätter pfeilförmig geſtiftet, Lappen niedergebogen, länglich ſtumpf, Kolben walzig, krumm, kürzer als die kappenförmige Scheide. *Tournef.* inſtit. t. 70. *Jacq.* hort. Schoenbr. t. 192. *Barr.* ic. t. 573. Arum ariſarum *L.* Colubrinum majus. Mönchskappe. Monoecia polyandria.

Ums Mittelmeer, nur etwa 5—7 Gröpſe, aber viele Staubfäden, 15—20 Samen; Gröps einfächerig, ſey nur lederig.

12. S. **Beeren-Schwidel**, Caladium *Ventenat.*

Einfächerige, vielſamige Beeren unten um den Kolben; alles übrige iſt mit Staubfäden bedeckt; Scheide wie bey Arum. — Monoecia polyandria.

1. Zweyfarbige B.Sch., C. bicolor: ſtengellos; Blätter ſchild- und pfeilförmig, mit rother Scheibe; Kolben kürzer als die kappenförmige, mitten verengte Scheide. *Vent.* Cels t. 30.

Braſilien, iſt die einzige Gattung, welche in unſeren Gewächshäuſern gedeiht, die anderen müſſen ins Treibhaus.

2. Eßbare B.Sch., C. eſculentum: ſtengellos, Blätter ſchildförmig, Kolben kürzer als die oval lanzetförmige, gelbe Scheide. *Rumph* V. t. 110. f. 1. *Sloane* hiſt. t. 106. f. 1. Arum eſculent. L. Choux caraibe. Waſſer-Brodwurzel.

Oſtindien und das heiße America, Südſeeinſeln, im Waſſer; die Knollenwurzeln ſind eine gewöhnliche Nahrung, ſowohl gekocht als geröſtet, roh ſchmecken ſie ſcharf, etwas größer als Nuß. Die Hauptnahrung beſteht aber in den Blättern, welche wie Kohl gegeſſen, und daher in America angepflanzt werden. Von Arum colocaſia verſchieden?

Calad. aquatile, wächſt im Trocknen und im Waſſer; Wurzel nicht dick, ſondern nur wie kleine Zwiebelchen, welche ſich ſtark vermehren und weit ausbreiten; Stiele 2 Fuß hoch; Blätter ſpannelang; wächſt in Dörfern hinter den Häuſern, in ſchmutzigen Gaſſen und an Ufern, ſieht aus wie Nymphaea, Kolben faſt fingerslang, gelb. Nur die im Waſſer wachſenden ſind eßbar und ſchmackhaft, auch die Blätter ſind ein Gemüſe (Rumph.)

3. Dicke B.Sch., C. macrorhizon: faſt ſtengellos, Blätter tief herzförmig ausgeſchweift. *Rumph* V. t. 106. *Hermann* parad. t. 73.

Oſtindien, Neuholland.

Arum indicum ſativum: wird 8—10 Fuß hoch und armsdick; liegt doch gewöhnlich auf der Erde und richtet ſich nur am Ende auf. Der liegende Stock treibt Wurzelfaſern und iſt geringelt von abgefallenen Blättern, auch mit

großen Warzen oder Knoſpen beſetzt, welche man abſchnei-
det und verpflanzt. Auf dieſem Stock ſtehen armsdicke, hohle, vier Fuß lange Aeſte im Kreiſe, welche in ein großes Blatt endigen, faſt wie das von Muſa, vier Fuß lang und vier Spanne breit, mit 9 parallelen, fingersdicken Rippen; Kolben ſpannelang, in einer eben ſo langen Scheide mit weißen Körnern bedeckt und darunter erbſengroße gelbliche Früchte; bisweilen ſtehen 4 ſolcher Kolben auf einer Pflanze, riechen angenehm. Die eigentlichen Wurzeln beſtehen nur aus langen Faſern; man nimmt aber den liegenden, ſchwarzbraunen, inwendig weißen Stock auch für eine Wurzel, und dieſer iſt der eßbare Theil. Man pflanzt ihn überall in den Gärten und bringt ihn oft klafterlang auf die Märkte. Er wird gereiniget, in Scheiben geſchnitten, gekocht, das erſte Waſſer abgegoſſen, dann noch einmal gekocht und ſo wie Kohlſtrünke gegeſſen, auch gebraten. Je älter deſto beſſer, daher muß man ihn einige Jahre ſtehen laſſen. (Rumph.)

4. Giftige B.Sch., C. ſeguinum: mit Stengel, ziemlich aufrecht, Blätter länglich zugeſpitzt, Kolben kürzer als die längliche Scheide. *Plum.* amer. t. 51. h. t. 60. filices t. 195. h. *Jacq.* amer. t. 151. *Miller* ic. t. 295.

Auf den Caraiben, in feuchten Wieſen, Blätter ſind manchmal durchbrochen. Der Saft iſt ſehr giftig und brennend.

5. Baumartige B.Sch., C. arboreſcens: baumartig, aufrecht, Blätter pfeilförmig; Kolben kürzer als die oval kappenförmige Scheide. *Plum.* am. t. 51. g, t. 60.

Weſtindien, auf ſumpfigem Boden; Stamm mannshoch; Wurzel armsdick, ſüß und ſchmackhaft; Blätter und Frucht brennend, erregen Speichelfluß und Geſchwülſte. Um die Neger zu ſtrafen, legt man ihnen etwas davon auf den Mund.

13. S. Apfel-Schwidel, Calla *L.*

Beeren, mit Samen auf einem Säulchen, bedecken mit vielen Staubfäden untermiſcht ganz den Kolben; Scheide groß, offen, unten nicht eingerollt, gefärbt; Samen auf dem Boden, das Würzelchen am Nabel.

Dieſe ſtengelloſen, meiſt ſchönen Pflanzen wachſen in Sümpfen, haben große Blätter und eine blumenartig gefärbte Scheide; 3—8 Samen ſtehen auf einem kurzen Säulchen in einer einſamigen Beere voll gallertartiger, dann faſeriger Subſtanz; Eyweiß groß, Samenlappe ſehr klein, Keim in der Mitte, aufrecht.

1. Gemeine A.Sch., C. paluſtris: ſtengellos, Blätter herzförmig, Scheide flach, weißlich; Gröpſe und Staubfäden überall durch einander. *Tabernmont.* p. 122. fig. *Fl. dan.* t. 422. Schkuhr t. 278. Waſſer-Aron, Sumpf-Schlangenkraut, rother Waſſerpfeffer.

In Sümpfen, auf naſſen Wieſen des nördlichen Europas, in Deutſchland nur hin und wieder, ſpannehoch, blüht im Juny, reift im September; Kolben grünlich, Beeren purpurroth, voll Schleim, mit 6—9 Samen; Wurzel walzig, fingersdick, kriechend, anfangs fad, brennt aber nachher ſehr heftig. In Lappland und Schweden zieht man aus der Wurzel Mehl, das mit anderem vermiſcht, zu Brod gebraucht wird, beſonders zur Zeit der Hungersnoth, und iſt daher mit dem Nutzen nicht zu vergleichen, den der eßbare Beeren-Schwidel den Einwohnern heißer Länder gewährt.

b) Richardia *Kunth:* wie Calla, unten im Kolben die Beeren mit unfruchtbaren Staubfäden untermiſcht, das übrige bloß mit Beuteln bedeckt; Samen hängend an einem Säulchen, Würzelchen vom Nabel abgewendet; Scheide unten eingerollt, oben offen.

1. Africaniſche A.Sch., C. aethiopica: ſtengellos; Blätter pfeil- und herzförmig, Scheide kappenförmig, groß und

weiß. *Commel.* hort. t. 50. Ledermüller Microſc. t. 18. 19. *Michx.* Flora t. 9. *Kunth* Mém. du Muſ. IV. t. 20.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung; Blätter und Schaft 3 Fuß hoch, Scheide faſt ſpannelang, ſchneeweiß; Blüthenſtaub wohlriechend. Dieſe ſchöne Pflanze iſt nun eine allgemeine Zierpflanze der Zimmer geworden, muß immer feucht ſtehen; ausdauernd, etwa 1 Dutzend Samen in Schleim, wovon aber nur 1—5 reif werden, hängen an einer Mittelſäule, Lappe ſehr kurz.

IV. Ordnung. Frucht-Droßler.

Stengel meiſt gegliedert oder Aeſte zapfenartig eingeſetzt, meiſt ein- oder zweyhäuſig, ohne ächten Kelch; Frucht meiſt zapfen- oder kätzchenartig, einſamig; Samenlappen gewöhnlich verkümmert, mit und ohne Eyweiß.

Hieher die Hippuriden oder Hygrobien, Armleuchter, Schachtelhalme und Caſuarinen, die Tannen und Kätzchenbäume.

Dieſe Pflanzen ſind durch viele Bande mit einander verbunden, vorzüglich durch den Mangel eines ächten, kreisförmigen Kelches, an deſſen Stelle Schuppen treten; dann durch die Tracht, die Gliederung, zapfenartige Einſetzung und wirtelförmige Stellung der Aeſte; durch die meiſt ſchmalen, haarförmigen Blätter, den kätzchen- oder zapfenartigen Fruchtſtand, und vorzüglich durch die Verkümmerung der Samenlappen; endlich durch die unvollkommenen Spiralgefäße, was mit der Zertheilung und Verſchmälerung der Blätter zuſammenhängt. Die Kätzchenartigen machen zwar davon eine Ausnahme, allein ſie ſtimmen ſo wenig mit den vollkommenen Diotyledonen überein und ſind dagegen den Tannen im Blüthenbau ſo ähnlich, daß man ſie nirgends anderswohin als hieher ſtellen kann. Die Neſſeln ſind durch den vollkommenen Kelch hinlänglich unterſchieden. Die krautartigen ſtehen alle im Waſſer, auch eine Hinwei-

ſung auf ihren niedrigen Standpunct; die holzartigen ernähren ſich durch Thauwurzeln und gedeihen nur dicht beyſammen, wo ſie ſich wechſelſeitig Schatten machen.

10. Zunft. Nuß-Droßler. Merren.

Waſſerpflanzen, gegliedert, meiſt wirtelförmig und einhäuſig; Staubfäden entſchieden aber wenig, in einem verkümmerten Kelch; Same einzeln, in Schlauch, meiſt verkehrt, mit kümmerlichen Samenlappen mit und ohne Eyweiß.

a) Stock-Merren: Aeſte oder Blätter wirtelförmig, Keim in der Mitte des Eyweiß, meiſt verkehrt. Najaden, Hygrobien.

1. Sippſchaft. Mark-Merren.

Sternblätter einfach, Blüthen zwitterartig, Same verkehrt.

1. S. Zellen-Merre, Hippuris *L.*

In Blattachſeln ein einſamiger Schlauch mit zweylappiger Kelchſpur gekrönt, nur ein Staubfaden oben auf dem Kelch; Keim unentwickelt, verkehrt, ein großes Eyweiß. Monandria monogynia. Tannenwedel.

Sonſt bey den Najaden, wird jetzt zwiſchen die Cercodien und Onagrarien geſtellt, weil der Same eine Spur von zwey Lappen hat.

Dieſe Pflanzen ſehen aus wie Schachtelhalm und werden auch zum Scheuern und Polieren gebraucht, haben Spaltmündungen.

1. Gemeine Z.M., H. vulgaris: etwa 1 Dutzend ſchmale, ſpitzige Wirtelblätter. *Fl. dan.* t. 78. *Vaillant* Mém. de l'Acad. 1719. t. 1. f. 3. Schkuhr t. 1.

In Gräben, Quellen und Teichen in Menge, 2 bis 4 Fuß hoch, Stengel hohl, mit Waſſer gefüllt; Wirtel etwa ein Zoll von einander, ganz voll Blüthen; blüht im Juny, wird vom Vieh gefreſſen; ſieht aus wie kleine Tanne und wurde daher Pinaſtella genannt. Tiſchler und Drechsler polieren damit das Holz.

2. S. Ader-Merre, Callitriche *L.*

Blüthen in Achſeln, Zwitter und getrennt; zwey Kelchſcheiden mit einem einfächerigen büchſenartigen Beutel; oder ein vierfächeriger, je einſamiger Schlauch mit 2 Narben; Same verkehrt, zweylappig, Keim in viel Eyweiß. Monandra digynia. Stellaria aquatica, Waſſerſtern. Sonſt bey Najaden, ſoll jetzt neben Mercurialis.

Kleine, etwa ſpannelange Kräuter, deren obere, breitere Wirtel mit den weißen Blüthen auf der Oberfläche ſchwimmen. In langſam fließenden Wäſſern; ohne Nutzen.

1. Frühlings-A.M., C. verna: obere Blätter oval; Blüthen getrennt. *Fl. dan.* t. 129. Schkuhr t. 1.

Faſt in allen Waſſerquellen; Stengel fadenförmig, untere Wirtel ſchmäler und länger, obere Blüthen männlich; blüht im April, reift im Juny. Die Scheiden ſind weißlich wie Blumenblätter.

2. Herbſt-A.M., C. autumnalis: eben ſo; alle Blätter ſchmal, geſpalten, Zwitter und getrennt. *Loeſel* Fl. pruſſ. t. 38. Schkuhr t. 1. e.

Mit dem vorigen, blüht im Herbſt.

3. S. Droſſel-Meere, Najas *L.*, Caulinia *W.*, Fluvialis *Mich.*, *P.*, Ittnera *Gm.* bad.

Einhäuſig; ein Beutel einfach, an der Spitze gezähnt, Schlauch einſamig, mit zwey fadenförmigen Griffeln; Same verkehrt, ohne Eyweiß. Monoecia monandria.

1. Schmalblätterige D.M., N. anguſtifolia: Stengel gabelig verzweigt, Blätter ſchmal, gezähnt, am Ende büſchelförmig. *Mich.* t. 8. f. 3. Najas minor Schkuhr t. 296. *Gm.* Fl. bad. III. t. 4. Caulinia fragilis *W.*

In lehmigen Flüſſen, fingerslang, gewöhnlich von Schlamm überzogen; Blüthen in den obern Blattachſeln dicht beyſammen, faſt Zwitter. Man ſieht den Saft ſich in den Gliedern bewegen wie bey Chara.

2. Breitblätterige D.M., N. latifolia: Stengel vor

nig, Blätter zu dreyen, wirtelförmig, ſtechend gezähnt. Fluvialis *Mich.* t. 8. f. 2. *Vaill.* Mém. de l'ac. 1719. t. 1. f. 2. *Gm.* Fl. bad. III. t. 3 N. marina *L.*, monoſperma *W.*

In Seen und langſamen Bächen, häufiger, nicht im Meere, 1 Fuß hoch; Blüthen einzeln, geſtielt aus Seitenachſeln.

3. Najas antarctica *R. Br.*, Ruppia *Labill.* ſetzt Agardh als Amphibolis zoſteraefolia zu den Tangen. Neuholland.

2. Sippſchaft. Stamm-Merren.

Wirtelblätter getheilt, Blüthen getrennt, viele Beutel, Same verkehrt.

4. S. Wurzel-Merre. . .

5. S. Stengel-Merre, Ceratophyllum *L.*

Einhäuſig, Blüthen in Achſeln, Hülle oder Kelch etwa zwölfblätterig mit doppelt ſoviel Staubfäden, oder ein einſamiger nußartiger Schlauch mit langem Griffel; Same verkehrt, Würzelchen vom Nabel abgewendet. Monoecia polyandria. Hornblatt, Zinken.

Dieſe Pflanzen mit ſchmalen vielfach getheilten Wirtelblättern, wachſen unter ſtehendem Waſſer und ſind ausdauernd, über Fuß hoch, ſpröd, unter Waſſer grün, ſtinken wie Schwefelleber, werden trocken grau und zerreiblich; der Keim theilt ſich ſogleich in 4 Blättchen wie bey den Tannen; dieſe Blättchen ſieht man auch für Samenlappen an; ohne Nutzen, blühen im Sommer, reifen im Herbſt.

1. Gabelige St.M., C. demerſum: Blätter gabelig vertheilt; Früchte höckerig, Griffel lang. Schkuhr 297.

In Gräben und Teichen, ziemlich gemein.

2. Dreytheilige St.M., C. ſubmerſum: Blätter dreytheilig, Früchte glatt; Griffel kurz. *Fl. dan.* t. 510.

Mit der vorigen, aber ſeltener.

6. S. Laub-Merre, Myriophyllum *L.*

Einhäuſig, Blüthen in Wirteln, männliche oben, Kelch viertheilig in drey Schuppen, Blume vierblätterig,

abfällig, 8 Staubfäden; weibliche eine vierfächerige, je einſamige Capſel mit vier bärtigen Narben, bloß in 3 Schuppen, ohne Kelch und Blume, Same verkehrt mit 2 Lappen. Monoccia polyandria. Limnopeuce, Millefolium aquaticum; Volant d'eau. Federkraut, Waſſergarbe, Waſſertauſendblatt.

Dieſe über fußhohen Pflanzen mit zertheilten Wirtelblättern wachſen in ſtehendem Waſſer; ausdauernd, ohne Nutzen, außer daß ſie von Pferden gefreſſen werden.

1. Aehrenförmige L.M., M. ſpicatum: alle Blätter haarförmig gefiedert; Aehre blattlos, unterbrochen. *Fl. dan.* t. 681. Schkuhr t. 296.

In Teichen, nicht ſelten, über fußhoch, Blätter zoll lang, 6 und mehr in einem Wirtel, Blüthen ragen hervor, blühen im July, reifen im September, Blume klein, röthlich. Wird auch zum Polieren des Holzes gebraucht.

2. Wirtelförmige L.M., M. verticillatum; ebenſo; obere Blätter kammartig vielſpaltig; Aehren mit Blattwirteln. *Fl. dan.* t. 146.

Mit der vorigen; Stengel einfacher, Blätter kürzer, nur etwa 4.

b) Bluſt-Merren: meiſt Waſſerpflanzen, einhäuſig und Zwitter; einſamiger Schlauch in Kelch ohne Blume; Stengel gegliedert, Blätter gegenüber; Keim um das Eyweiß gewunden.

Dieſe Pflanzen ſtehen ſonſt bey den Melden und gehören auch wohl, nach dem Bau des Samens, dahin; allein ihre Tracht, der gegliederte Stengel und ihr Wachsthum im Waſſer beſtimmen mich, ſie einſtweilen hieher zu ſtellen.

3. Sippſchaft. Blüthen-Merren.

Kelch ſchuppenartig, umhüllt den Schlauch; Eyweiß, Keim auswendig daran.

7. G. Samen-Merre, Ceratocarpus *L.*

Einhäuſig, Kelch zweytheilig, mit einem langen Staubfaden, männliche am Ende; weibliche in Achſeln, Schlauch

mit 2 Griffeln im Kelch, der in 2 Hörner auswächſt. Monoecia monandria. Hornſame.

1. Sand-S.M., C. arenarius: kleines Kräutlein mit ſtechenden Blättern, in den tatariſchen Sandſteppen. *Buxb.* act. petr. I. t. 9. *Gärtn.* 127.

8. S. **Gröps-Merre**, Salicornia *L.*

Zwitter, Kelch eine fleiſchige Schuppe, mit 1 oder 2 Staubfäden, Schlauch einſamig mit 2 Griffeln in der beerenartigen Kelchſchuppe, Keim zuſammengelegt um das Eyweiß. Monandria monogynia. Glasſchmalz, Salzkraut.

Dieſe Kräuter oder Sträuchlein wachſen in ſalzhaltigem Boden, gewöhnlich am Meer, in den Sümpfen der Salzſeen oder an Salzquellen, haben einen ſtark gegliederten Stengel, enthalten viel Kochſalz, und zeigen Salzquellen an.

1. Krautartige G.M., S. harbacea: krautartig, zerſtreut, Glieder oben zuſammengedrückt und ausgerandet; Aehren in Achſeln, geſtielt, Schuppen ſtumpf. *Baſter* ſubſ. II. t. 50. *Blackw.* t. 593. Schkuhr t. 1.

An Küſten, Salzſeen und Salzquellen, 6 bis 12 Zoll hoch, einjährig, immer zweymännig, blüht im Auguſt; die Sproſſen werden als Salat gegeſſen; geſundes Viehfutter, doch mit anderem gemengt; liefert eine ſchöne Ultramarinfarbe; ſonſt officinell: Herba ſalicorniae.

2. Strauchartige S. fruticoſa: aufrecht ſtrauchartig, Aſtknoten zweyſchneidig, Kelchſchuppen häutig abgeſtutzt.

An den europäiſchen Küſten, fußhoch; immer grün.

9. S. **Blumen-Merre.** Batis hieher?

4. Sippſchaft. Frucht-Merren.

Gewöhnlich Zwitter mit fünftheiligem Kelch, welcher mit dem Schlauch verwächſt; Keim gewunden, meiſt ohne Eyweiß.

10. S. **Nuß-Merre**, Salſola *L.*

Kelch fünftheilig, mit 5 Staubfäden auf dem Boden, Schlauch einſamig im Kelch, 2—3 Narben, Keim ſchrau-

benförmig, ohne Eyweiß. Pentandria digynia, Sodekraut, Salzkraut, Barilla.

Dieſe Pflanzen ſind kraut- und ſtrauchartig, haben fette Blätter gegenüber und abwechſelnd, und wachſen am Strande; liefern viel Sode, welche durch Einäſchern erhalten wird.

1. Gemeine N.M., S. kali: krautartig, niederliegend, Blätter pfriemig, ſtechend, Kelche in Achſeln, gerandet. *Moriſ.* II. t. 33. f. 11. *Fl. dan.* t. 818.

An den Küſten um Europa, auch an der Oſtſee in Menge, ein und den andern Fuß hoch; Blätter fett, rauh ſo wie der Stengel, Kelchrand hautartig, Griffel dreyſpaltig.

S. tragus, iſt eine Abart am ſüdlichen Europa, mehr aufrecht, 2—3 Fuß hoch, glatt, Blätter gleichfalls ſtechend, Kelch oval, weiß, nur 2 Griffel; läßt ſich in Gärten ziehen.

2. Langblätterige N.M., S. ſoda: krautartig, zerſtreut, Blätter ſtumpf. *Lobelius* ic. 394. *Jacq.* hort. t. 68.

An den Küſten des ſüdlichen Europas, ſelten über 1 Fuß hoch, angebaut aber 2—3; Stengel glatt, Blätter lang, fleiſchig, oben mit 3 grauen Linien, Hinterrand häutig und durchſichtig, Blumen einzeln, in Achſeln.

3. Dickblätterige N.M., S. ſativa: krautartig, zerſtreut, Blätter walzig, glatt, büſchelweiſe, Blüthen in Knäueln.

An den ſpaniſchen Südküſten, liefert die alicantiſche Sode.

Von dieſen Salzpflanzen werden Salſola ſoda und ſativa im ſüdlichen Eurropa gebaut. Man ſäet im Frühjahr die Samen in Salzſümpfe. Schon nach drey Monaten mäht man die Pflanzen ab und trocknet ſie wie Heu; ſie werden dann in Bündel gebunden, einige angezündet in Gruben wie Kalköfen geworfen und ſo viele andere darauf gelegt, bis die Grube voll iſt; dann die Grube verſtopft, daß nur ſo viel Luft eindringen kann als zum Fortglimmen erforderlich iſt. Die Sode oder Barille iſt dann

wie Stein zuſammengebacken, daß man ſie wie in einem Steinbruche brechen muß. Wird zum Glasmachen und zu Bereitung der ſpaniſchen Seife gebraucht.

b) Kochia *Roth*, heißen die Salſolae mit einem Griffel, ein bis zweyſamiger Capſel, wo der Keim nur zuſammengelegt iſt und Eyweiß umgibt.

1. Sand-N.M., S. arenaria: Stengel zerſtreut, Blätter ſchmal, behaart; Lappen des Fruchtkelches häutig und harſch, roth geadert. Willemetia *Maerkel*, Chenopodium *Willd.*

Am Rhein in Sandboden.

11. G. **Pflaumen-Merre**, Suaeda *Forsk.*, *Pall.*

Wie Salſola, aber der Fruchtkelch bekommt fünf Dornen. Der Keim iſt um das Eyweiß gelegt. Salſola *Willd.*

1. Wollige P.M., S. laniflora: wolliges Kraut in Sibirien, zwey Fuß hoch. Pall. Reiſen II. Anhang t. P.

12. G. **Beeren-Merre**, Anabaſis *L.*

Fünftheiliger Kelch in 3 Schuppen, 5 Staubfäden, 2 Griffel, ein Same in beerenartigem Kelch, der oben häutig wird; Keim ſchraubenförmig ohne Eyweiß. Kali-Strauch. Stengel ſtrauchartig, gegliedert, blattlos oder mit abwechſelnden Fettblättern.

1. Blattloſe B.M., A. aphylla: Stengel äſtig, Glieder ausgerandet; Blüthen am Ende. *Buxb.* Cent. I. t. 18. Cavan. ic. III. t. 284. Kali bacciferum.

Am Caſpiſchen Meer und bey Tripolis, ein blattloſer Strauch.

2. Dornige B.M., A. ſpinoſiſſima: Blätter pfriemig, Dornen verzweigt, tragen die Blüthen. *Fork.* deſcrp. 56. *Bill.* ic. ſyriae II. t. 5.

Alexandrien, um die Catacomben, auf dem Libanon, in Perſien; Stengel glatt, ſehr äſtig und voll Dornen.

13. G. **Apfel-Merre**, Caroxylon *Thunbg.*

Faſt wie Anabaſis, Kelch fünftheilig in 2 Schuppen, fünf Blumenſchuppen, fünf Staubfäden, ein Griffel mit

zwey Narben; Schlauch einſamig im Kelch; Keim ſchrau=benförmig.

1. Blattloſe A.M., P. ſalſola: baumartig, gegliedert, blattlos, mit kurzen, ovalen, abfälligen Schuppenblättern. Salſola aphylla *Willd.* *Thunbg.* diſſ. II. p. 38.

Am Vorgeb. d. g. H. im ſogenannten Karro, manns=hoch, ſehr unregelmäßig, Zweige mit Blüthen bedeckt.

II. Zunft. Pflaumen=Droßler. **Röbel.**
Kräuter, Sträucher und Bäume, meiſt zapfenartig gegliedert; Blüthen getrennt, in Kätzchen oder Zapfen, mit einſamigen obern Schläuchen; Keim mit verkümmerten Lappen in Eyweiß.

a) Stock=Röbel: Stengel zapfenartig gegliedert.

1. Sippſchaft. **Mark=Röbel.**
Waſſer= oder Sumpfkräuter mit zweifelhaften Staubbeuteln.

1. S. **Zellen=Röbel**, Chara *Vaill.*, *L.*

Gegliederte Stengel mit Wirteläſten und zweyerley Fruchtblaſen; einige Capſeln, gewöhnlich aus fünf ſpiral=förmig gedrehten Blättern gebildet, und gefärbte, runde Blaſen am Grunde der Aeſte. Monoecia monandria. Armleuchter. *Wallroth* Annus bot. 1815. *Martius* Nov. Act. nat. c. IX. 1818. p. 183. fig. Agardh Syſtema algarum.

Dieſe ſpannelangen Pflanzen wachſen auf dem Boden der Teiche, den ſie oft ganz bedecken, ohne je die Oberfläche des Waſſers zu erreichen. Sie ſehen völlig wie kleine Schachtelhalme aus, ſind auch rauch und zum Scheuern des Zinnes brauchbar. Sie ſind ſpröd, gewöhnlich mit einer Kalkrinde überzogen, wie Meerpflanzen und ſtinken faſt wie Schwefelleber. Manche ſind mit kurzen Stacheln bedeckt, andere glatt und ziemlich durchſcheinend. Der Stengel beſteht gewöhnlich aus mehreren Röhren, die durch eine gemeinſchaftliche Oberhaut verbunden ſind. In dieſer Röhre ſieht man durch's Microſcop den Saft von Knoten

zu Knoten auf und ablaufen. Die Zahl der Wirtelåſte iſt 8—10. Am Grunde dieſer Aeſte ſtehen hin und wieder zweyerley Blaſen, kleiner als eine Erbſe; 3—5 Capſeln mit 1—2 rothen Blaſen dazwiſchen; die Capſeln haben unter ſich 2—3 Schuppen als Hülle, ſind grün und beſtehen aus zwey Lagen. Die äußere wird von fünf gedrehten ſchmalen Blättchen oder Zweigen gebildet, welche gewöhnlich oben wie fünf Narben vorragen; ſie reibt ſich leicht ab und iſt gleichſam nur die Oberhaut des Stengels. Die innere Haut iſt ganz und hart wie eine dünnſchalige Nuß, und mit feinen Körnern angefüllt. Dennoch entwickelt ſich aus der abgefallenen Nuß im Frühjahr nur ein einziger Keim, der aus der Spitze hervordringt und ſich ohne Samenlappen ſogleich in ein Wirtel theilt, unter dem die Würzelchen hervorbrechen. Die Körner ſind alſo wahrſcheinlich Eyweiß im urſprünglichen, nehmlich flüſſigen Zuſtande, wie bey Pilularia.

Die rothen Blaſen hält man für die männlichen Organe. Sie beſtehen aus einer netzförmigen, durchſichtigen Haut, und enthalten Schleim mit gegliederten Fäden und daneben walzige Körner, worin eine rothe Maſſe, welche der Blaſe die Farbe ertheilt und lange vor der Reife verſchwindet ohne daß ſich die Blaſe öffnete. Die Verſteinerungen Gyrogonites, welche man im Süßwaſſer-Boden und im Sande von Rimini findet, ſcheinen nichts anders als die Capſeln der Chara zu ſeyn. Dieſe Pflanzen können nicht zu den Conferven oder Ceramien gehören, auch nicht zu den Pilularien, weil die aus Blättern beſtehenden Capſeln eine höhere Bildung anzeigen, welche an ächte Capſeln der Mono- und Dicotyledonen mahnt, und wie ſie bey den Aderpflanzen nirgends vorkommen, als wo ſie bloß aus einer blaſenartigen Haut beſtehen.

a) Nitella *Agardh*: Stengel glatt, die Nüſſe ohne Deckblätter und Krone oder Narben.

1. Biegſamer Z.N., N. flexilis: Stengel dreigabelig, durchſichtig, Zweige zweyzackig, Nüſſe einzeln in Achſeln. *Schmidel* Ic. t. 14.

In Teichen, Bächen und Meeren um Europa.

2. Neſtartiger Z.N., N. nidifica: Fruchtzweige fadenförmig; dazwiſchen andere gegliedert und verlängert; Nüſſe gehäuft in Achſeln. *Fl. dan.* t. 761. *Engl. bot.* 1703.

In der Oſtſee.

b) Chara: Stengel ſpiralförmig geſtreift; Nüſſe mit Deckblättern und gekrönt.

3. Rauher Z.N., C. hiſpida: Stengel gedreht, gefurcht und borſtig, Borſten umgebogen; Deckblätter ſtachelförmig. *Vaill.* Mém. de l'Ac. t. 3. f. 3. *Engl. bot.* t. 465. *Wallroth* t. 4.

In Sümpfen von ganz Europa.

4. Spröder Z.N., C. olida, vulgaris: Stengel gedreht, graulich; Zweige ungegliedert, zwey Deckblätter, ſchmal, dreymal länger als die Nuß. Equiſetum fragile *Moriſ.* t. 4. f. 9. *Pluk.* phyt. t. 29. f. 4. *Engl. bot.* t. 336. *Wallroth* t. 1.

Gemein in Sümpfen.

5. Gemeiner Z.N., C. vulgaris L., Hedwigii: Stengel glatt, biegſam, Zweige gegliedert, Deckblätter ziemlich ſo lang als Nuß. *Vaill.* t. 3. f. 1. *Hedw.* th. gen. t. 34, 35. *Fl. d.* t. 154.

In Teichen von Europa gemein.

2. S. Ader-Kölbel. . .

3. S. Droſſel-Kölbel, Equiſetum *L.*

Stengel hohl, zapfenartig gegliedert mit Wirteläſten; die einen unfruchtbar, die andern haben am Ende einen Zapfen von ſchildförmigen Schuppen, auf deren Unterfläche 4—10 kegelförmige, inwendig klaffende Scheiden (ſonſt Capſeln), worin vier rundliche Körner (Schläuche oder Capſeln), an deren Grund vier keulenförmige, elaſtiſche und beſtäubte Fäden (Staubfäden). Cryptogamia. Schachtelhalm, Schaftheu, Scheuerkraut, Kannenkraut, Katzenwedel.

Dieſe ſonderbaren Pflanzen ſtehen gewöhnlich auf feuchtem Boden, ſind ſteif, oft verzweigt und geſtreift, die Ge-

lenke, von harſcher, gezähnter Scheide umgeben, worinn die Stücke wie Fernröhre ſtecken. Die unfruchtbaren ſind äſtiger. Das Zellgewebe iſt gut ausgebildet, mehr wie bey den Di- als Monocotyledonen. Verbrannt geben ſie Kieſelerde. Den Blüthenbau kann man als eine Wiederholung der Marchantien betrachten, welche auch unter einem Schirm capſelartige Scheiden tragen, in denen Capſeln mit Fäden. Beym Schachtelhalm läßt die Zahl und der Stand der elaſtiſchen Fäden keine andere Deutung zu, als daß ſie das Vorſpiel der Staubfäden ſind; vor der Reife ſind ſie ſpiralförmig von unten nach oben um den Schlauch gewunden und ſtehen oben hervor, faſt wie die Klappen der Capſeln bey Chara. Wären Chara und Equiſetum nicht gegliedert, ſo ſtänden ſie wohl am beſten bey den Jämen.

Die Samenkörner ſind ſo fein als Blüthenſtaub, aber grün. Sie keimen, wie es Agardh (Mém. du Muſ. IX. 1822. t. 13.) beobachtet hat, anfangs May, nach der Zerreißung der Schale, mit zwey Spitzen wie die Caſuarinen, und treiben am andern Ende zarte Würzelchen. Jene Spitzen hält man für Samenlappen. Allein dieſe Spitzen wachſen fort, ſie werden gegliedert und neben ihnen treiben noch mehrere hervor, welche mithin nichts anders als die erſten Keimblätter ſind, wie bey den Tannen.

1. Acker-D.R., E. arvenſe, pratenſe: unfruchtbare Stengel einfach veräſtelt, Aeſte rauh, viereckig; fruchtbare Stengel, einfach, Scheiden walzig, mit ſpitzigen Zähnen. *Lobel.* ic. t. 794. 795. *Bolt.* t. 34. *Hoffm.* phyt. t. 2. f. 1. Schkuhr Crypt. t. 167.

Im Getraide auf ebenem Lande, auch auf Wieſen, 1—1½ Fuß hoch. Iſt das gewöhnliche Scheuerkraut in der Küche. Man hält das von den Haferfeldern für das beſte, wahrſcheinlich weil es ſpäter geſammelt wird.

2. Fluß-D.R., E. fluviatile: ebenſo, Aeſte achteckig, Scheiden trichterförmig, mit grannenförmigen Zähnen. *Lobe-*

lius Ic. 793. *Bolt.* t. 36. 37. Schkuhr t. 168. E. eburneum, telmatega.

Am naſſen Ufer der Flüſſe, größer als voriges.

3. Wald = D.R., E. ſylvaticum: frucht- und unfruchtbare Stengel zweymal veräſtelt; Aeſte rauh, niedergebogen, viereckig, Zweige dreyeckig. *Fl. dan.* 1182. *Hedwig* th. t. 1. Weber und Mohr t. 1. f. 5—7. Schkuhr t. 166.

In ziemlich trocknen Wäldern, fußhoch.

4. Schlamm = D.R., E. limoſum: nur etwa ein Dutzend Aeſte, fünfeckig, glatt, Aehre am Ende. *Ray* ſynopſ. t. 5. f. 2. *Fl. dan.* t. 1184. *Bolt.* t. 38. Schkuhr t. 171.

In Torfſümpfen, Stadtgräben und an Ufern der Flüſſe und Seen, 2—3 Fuß hoch.

5. Sumpf = D.R., E. paluſtre: Stengel nackt, gefurcht, Aeſte einfach, fünfeckig; Aehren am Ende. *Ray* ſynopſ. t. 5. f. 3. *Fl. dan.* 1183. Schkuhr t. 169. 170.

Auf ſumpfigen Wieſen, 1 Fuß hoch.

6. Winter = D.R., E. hyemale: Stengel einfach, aufrecht, ſehr rauh, Aehren an Ende, Scheiden brandig, Zähne grannenförmig, abfällig. *Camerarius* epitome 70. f. A. Schk. t. 172.

In ſumpfigen Wäldern, an Teichen, 2—3 Fuß hoch. Die beſte Gattung für Tiſchler und Drechsler zum Polieren des Holzes, Horns und Metalls, unter dem Namen: Schachtelhalm.

2. Sippſchaft. Stamm = Röbel.

Stengel ſtrauchartig, meiſt zapfenartig gegliedert.

4. G. Wurzel = Röbel, Calligonum *L.*

Stengel ſtrauchartig, faſt blattlos, Aeſte gabelig, gegliedert, 16 unten zuſammenhängende Staubfäden in fünftheiligem Kelch ohne Blume; Nuß vierkantig, geflügelt, einfächerig mit vier Griffeln. Dodecandria tetragynia.

1. Caſpiſcher W.R., C. caſpicum, pallaſia: Fruchtflügel häutig, kraus und gezähnt. *Pallas* fl. roſſica II. t. 77. 78. Reiſe II. t. S. Pterococcus aphyllus. Pallaſia caſpica L. Suppl. 252.

In der Wüſte unweit des caſpiſchen Meeres; Strauch 4 Fuß hoch, ſehr äſtig, blattlos, gegliedert, wie Ephedra, Blüthen klein, weiß, in Knäueln an den Knoten.

2. Knöterichartiger W.K., C. polygonoides: Früchte gitterförmig, mit ſteifen, äſtigen Borſten. *Tournef.* Iter. II. t. 356.

Auf dem Ararat.

5. S. **Stengel-Köbel**, Ephedra *L.*

Zweyhäuſig; Kätzchen, etwa 8 Beutel auf einem Staubfaden in zweyſchuppiger Hülle unter jeder Schuppe; einſamiger Schlauch in beerenartig angeſchwollener, ſechsblätteriger Hülle; Keim verkehrt, in Eyweiß. Dioecia monadelphia. Meerträubel.

Stengel ſtrauchartig, blattlos, mit ſcheidenartig gegliederten Zweigen, ſieht aus wie Schachtelhalm; die Blätter ſind nur kurze Scheiden in den Gelenken. Die männlichen Kätzchen klein, viele gehäuft; 6—10 Schuppen vierzeilig; in jeder Schuppe eine zweytheilige Hülle mit einem Staubfaden, worauf 6—8 Beutel; weibliche Hülle ſechsſchuppig, enthält 1—2 Blüthen jede in röhriger Hülle; die innern Schuppen der allgemeinen Hülle ſind länger und ſie ſind es, welche fleiſchig werden, alſo faſt wie bey Taxus.

1. Zweyähriger St.K., E. diſtachya: Scheide zweyzähnig, ſtumpf; Kätzchen 2—3 gegenüber, Stiel kürzer. *Lobel.* ic. 796. *Barr.* ic. 730. n. 2. *Lam.* illuſtr. t. 830. Raiſin de mer.

Auf Bergen der Schweitz, des ſüdlichen Europas und der Barbarey, am Mittelmeer, im Sande; 3—4 Fuß hoch, Zweige ſchlank und gegliedert, wie äſtiger Schachtelhalm. Aus den Knotenſcheiden kommen die kleinen, gelben Blüthen; Beeren roth und fleiſchig.

6. S. **Laub-Köbel**, Caſuarina *L.*

Einhäuſig, mehrere Staubfäden aus den Scheiden; Same geflügelt, mit geſpaltenem Griffel in 4 Schuppen

in runden geſtielten Zapfen. Monoecia monandria. Streitkolben-Baum, Filao.

1. Gemeiner L.R., C. equiſetifolia: Zweige rund, ſchlaff, Zapfenſchuppen behaart, männliche Scheiden vierſpaltig, glatt. *Rumph* herb. Amb. III. t. 57. *Lam.* ill. t. 746. f. 2.

In Oſtindien, auch auf Moritz, Madagascar und auf den Inſeln des ſtillen Meeres; blattloſe Bäume mit ſcheidenartig gegliederten Aeſten, etwa 30 Fuß hoch, bilden große Wälder und ſehen aus wie ungeheure Schachtelhalme. Die gegliederten Aeſte theilen ſich immer und immer, bis ſie ſich in borſtenförmige, hängende Zweige auflöſen. Sie beſtehen aus ſehr vielen eingezapften Gliedern, welche um die Gelenke eine kurze, gezähnte Scheide haben, aus der ſie ſich wie beym Schachtelhalm ausziehen laſſen. Die männlichen Blüthen bilden an den jüngern Zweigen Wirtelähren, und beſtehen aus nichts als aus Staubfäden, deren etwa 1 Dutzend aus den Gelenkſcheiden ragt. Dieſe Scheiden haben eben ſo viel Zähne, die mithin als verwachſene Schuppen betrachtet werden müſſen, deren jede einen Staubfaden deckt, wie bey den ächten Kätzchen. Die weiblichen Zapfen ſind klein, oval, kommen auch aus den Scheiden, und haben unter jeder, holziger Schuppe einen zweynarbigen Schlauch in vier kleinern Schuppen, wovon 2 mit auswachſen. Der Schlauch iſt ſammt dem Samen dünn und häutig. Aus dem Holz machen die Wilden ihre Streitkolben und anderes Geräthe. Iſt jetzt ſehr gemein in unſern Gewächshäuſern.

Caſuarina litorea, holländiſch Strandt Caſuaris-Boom; iſt ein großer Baum in Geſtalt der Tannen, aber niedriger, und der Stamm iſt etwas gebogen, meiſt mannsdick; es gibt aber, die kaum zwey Mann umklaftern können. Rinde ſchwärzlich-grau wie angebrannt, dünn und runzelig; Aeſte nicht viele, hängen ſeitwärts in viele

Zweige getheilt wie Roßſchweife herunter, am Ende in haarförmige, 12—18 Zoll lange Blätter getheilt, die an 40 Gelenke haben wie Hippuris, ohne beſonderen Geſchmack. Zwiſchen den unteren Blättern ſitzen ſtiellos braune, ſchuppige Blüthen, die in kleine Zapfen auswachſen, faſt wie bey der Cypreſſe, aber kleinfingersdick und nur ein Fingersglied lang. Jede Blüthe oder Warze öffnet ſich in zwey harte Schuppen, worin der Same liegt. Der Baum enthält kein Harz, doch iſt die Rinde etwas zuſammenziehend. Das Holz iſt grau, und braun geſchäckt, ſehr ſchwer, dicht und hart, übertrifft ſelbſt das vom Nani, läßt ſich aber leicht ſpalten. Der Wind bringt in den Blättern eine Art Muſik hervor. Dieſe Bäume bilden längs der Küſte oft an 20 Meilen lange Wälder. Das Holz iſt ſehr gut zum Brennen und liefert dauerhafte Kohlen; zum Bauen iſt es zu ſchwer.

Es gibt auch im öſtlichen Africa und in Neuholland, welche von der vorigen Gattung wenig verſchieden ſind. *Ventenat* Cels t. 64. *La Billard.* t. 218.

b) Bluſt-Röbel: Stengel kaum oder gar nicht gegliedert; Blüthen in Kätzchen, meiſt einſamig, Keim verkehrt, ohne Eyweiß.

3. Sippſchaft. Blüthen-Röbel.

Blätter fett und dick.

7. G. **Samen-Röbel.** . .

8. G. **Gröps-Röbel.** . .

9. G. **Blumen-Röbel**, Batis *L.*

Zweyhäuſig, Kätzchen vierzeilig, vier Staubbeutel in einer Schuppe und Scheide; weibliche Kätzchen länglich; in jeder Schuppe eine zwey- bis vierſamige Beere mit zweylappiger Narbe, die in eine längliche Fleiſchfrucht verſchmelzen. Dioecia tetrandria.

1. Gemeiner Bl.R., B. maritima: Zweige viereckig, Blätter gegenüber, fleiſchig, walzig und dreykantig. *Jacq.* Amer. t. 40. f. 4. *Lam.* ill. t. 806.

In Jamaica an der Küſte in Salzboden; Strauch 1 bis 4 Fuß hoch; Blätter $\frac{3}{4}$ Zoll lang, ſchmecken ſalzig und ſehen aus wie die von Salſola. Blüthen weiß. Auf Barbados werden die Blätter eingepökelt und auch mit Zucker eingemacht.

4. Sippſchaft. **Frucht-Röbel.**

Stengel ungegliedert, Laub breit, abwechſelnd, Blüthen in Kätzchen.

10. S. **Nuß-Röbel**, Comptonia *Banks*.

Einhäuſig, Kätzchen walzig; Schuppen einblüthig; Kelch zweyblätterig, 4—5 Staubfäden, je mit zwey Beuteln; weibliche Kätzchen oval; Kelch dreyblätterig; Nuß einſamig, mit zwey Narben; Same aufrecht. Monoecia triandria.

Männliche Kätzchen walzig, zahlreich, abwechſelnd über der Narbe der abgefallenen Blätter; Schuppen gedrängt; in jeder 4—5 kurze Staubfäden mit doppelten Beuteln; weibliche Kätzchen darüber, nur 1—2, kürzer; in jeder Schuppe ein dreyblätteriger Kelch mit drey Drüſen, umſchließt einen einſamigen, nußartigen Kern mit zwey Narben. Steht Myrica ſehr nahe.

1. Gemeiner N.R., C. aſplenifolia: Blätter länglich, buchtig, gleichen Aſplenium. *Pluk.* Alm. t. 100. f. 6. 7. Liquidambar aſplenifol. *L.*

In Nordamerica auf Bergen, Strauch mit abwechſelnden Blättern.

11. S, **Pflaumen-Röbel**, Myrica *L*,

Zweyhäuſig, Kätzchen-Schuppen rundlich, vier Staubfäden mit zweyfächerigen Beuteln; Steinfrucht einſamig, dreizackig, mit zwey Griffeln; Keim verkehrt, ohne Eyweiß. *Gärtn.* t. 89. Dioecia tetrandria. Gagel.

1. Gemeiner P.R., M. gale: Blätter lanzetförmig, an der Spitze gezähnelt, hinten keilförmig, Kätzchenſchuppen zugeſpitzt. *Lobel.* ic. II. p. 110. f. *Flora dan.* t. 227. *Du Hamel* Arb. ed. n. t. 57.

Im nördlichen Europa nnd America, auch in Norddeutſchland in Brüchern, vorzüglich in Torfgegenden. Niedriger, gewürzhafter Strauch, der ſtatt Hopfen dient; zwey bis vier Fuß hoch, mit graubrauner, glatter, drüſiger Rinde, Zweige abwechſelnd: männliche Kätzchen länglich, ½ Zoll lang, braun, mit goldglänzenden Drüſen; weibliche oval, dreimal kleiner, braunroth; die Blätter kommen erſt nach der Blüthe, abwechſelnd, kurz geſtielt, ſteiflich; bisweilen 5—6 Staubfäden und 3 Griffel.

2. Wachs-P.R., M. cerifera: Blätter länglich, hinten verdünnt, vorn gezähnelt, Kätzchenſchuppen ſpitzig, Beeren rund. *Catesby* Carolina I. t. 69. *Pluk*. Alm. t. 48. f. 9.

Nordamerica im Schatten; faſt baumartiger Strauch, aus deſſen Beeren Wachs ſchwitzt.

12. G. **Beeren-Röbel**, Nageia.

Wie Myrica, Kelch vierblätterig, Pflaume einſamig, mit zwey Griffeln, Same mit Eyweiß.

1. Japaniſcher B.R., N. japonica: Blätter länglich lanzetförmig, ganz, paarig. Myrica Nagi *Thünbg*. jap. 76. *Kaempf*. amoen. V. p. 773, f. p. 874. Laurus julifera.

Japan, wie Kirſchbaum, Aeſte gegenüber, knotig, Blätter 3 Zoll lang, 1 breit, ungleich, lederig, rippenlos; Kätzchen 3—4 in Achſeln, weißlich, 1 Zoll lang; es bleibt nur eine Pflaume wie Kirſche, dunkelroth, unſchmackhaft, Nuß hart aber dünn. Der Baum wird für eine gute Bedeutung gehalten und daher aus den Wäldern geholt in die Städte gepflanzt.

13. G. **Apfel-Röbel**. .

12. Zunft. Beeren-Droßler. Tannen.

Bäume mit eingezapften Aeſten, meiſt ſchmalen, gradrippigen Blättern, ein- und zweyhäuſig; ſtatt Kelch und Blume nur Schuppen in Zapfen, mit vielen einzelnen Staubfäden; Schlauch oder Nuß oben, einzeln, einſamig, mit einem Griffel; Keim verkehrt, in viel Eyweiß, mit dem das Würzelchen verwachſen, ohne Lappen.

Dieſe Pflanzen weichen im Bau ihres Samens ſo ſehr von allen Dicotyledonen und Monocotyledonen ab, daß ſie Richard mit den Cycadeen in eine eigene Claſſe unter dem Namen Synorhiza gebracht hat. Das Samenwürzelchen iſt nehmlich ſo veſt mit dem Eyweiß verwachſen, daß man dieſes als Samenlappen anſehen kann. Beym Keimen zeigen ſich auch ſogleich mehrere, oft ein Dutzend Sternblättchen, die man für Cotyledonen angeſehen und daher dieſe Pflanzen Polycotyledonen genannt hat. Allein dieſe Blättchen bleiben, und ſind daher nichts anders als die ächten Keimblätter. Man muß daher die Tannen für acotyledoniſch anſehen.

Die Früchte ſind übrigens nicht bey allen in Zapfen vereiniget, ſondern ſtehen auch bey Manchen einzeln in einer Art Kelch. Die männlichen Blüthenſchuppen bleiben weich und bilden eigentlich nur Kätzchen, denen bisweilen die Schuppen fehlen. Die Frucht iſt gewöhnlich nur ein Same oder Schlauch, der jedoch manchmal nußartig, beeren- und ſelbſt pflaumenartig wird. Das Geſchlecht iſt immer getrennt und zwar meiſt einhäuſig. Es finden ſich in der Regel viele Blüthen zuſammengedrängt, die Kätzchen oder Zapfen bilden, weſentlich aber nur aus einem Staubfaden oder einem Samen beſtehen, jedes gewöhnlich, doch nicht immer mit einer Schuppe bedeckt. Jeder Staubfaden bildet daher eine Blüthe für ſich, ſo wie auch jeder Same oder Schlauch, alſo ganz wie bey den niedern Pflanzen dieſer Claſſe, z. B. Hippuris. Wenn mehrere Staubfäden einbrüderig verwachſen, ſo ſind ſie auch mit einer vielſpaltigen Schuppe, d. h. mit ſo viel verwachſenen Schuppen bedeckt. Daſſelbe gilt von mehreren Schläuchen, deren jedoch ſelten mehr als zwey unter einer Schuppe liegen, wovon jeder in einer Art röhrigem Kelch ſteckt, welcher bisweilen fleiſchig wird, wie in Taxus.

Auch die Spiralgefäße weichen ganz von denen anderer Pflanzen ab. Sie bilden zwar Holzringe, erſcheinen aber nur als lang geſtreckte, durchlöcherte Zellen. In den Zwiſchenräumen des Holzes ſammelt ſich Harz, welches durch die Ritzen der Rinde ſchwitzt und ausfließt.

Dieſe Bäume wachſen alle im Trockenen gewöhnlich auf hohen Bergen, und gehören in Hinſicht ihres Holzes zu den nutzbarſten, beſonders auf der nördlichen Erdhälfte. Manche werden über 100 Fuß hoch und liefern, ungeachtet ihrer Weichheit, doch gutes Bauholz und Maſten, wie auch Harz, Pech und Terpentin.

a) Stock-Tannen: ächte Tannen; Blätter meiſt nadelförmig, Blüthen einhäuſig, Zapfen holzig, unter jeder Schuppe zwey Blüthen, Schlauch einſamig, meiſt ſchuppenförmig, verkehrt.

1. Sippſchaft. Mark-Tannen.

Blätter nadelförmig, ein- und zweyhäuſig, Zapfen kegelförmig, unter jeder Schuppe zwey Früchte.

1. G. Zellen-Tanne, Pinus *L.*

Einhäuſig, männliche Zapfen kätzchenartig, unter jeder Schuppe ein oben gefranzter Staubfaden mit zwey Beuteln; weiblicher Zapfen holzig, unter jeder Schuppe zwey kleinere, jede mit einem geflügelten Schlauch verkehrt; Keim im Eyweiß verkehrt, vier- bis achtblätterig. Monoecia monadelphia.

a) Nadeln zu zwey.

1. Kiefer, P. ſylveſtris: Zapfen oval, ſo lang als die Blätter, meiſt zwey beyſammen. *Blakw.* t. 190. *Lambert* deſcript. of. Pines t. 2. Schkuhr t. 308. Föhre, Kiefer, Kienbaum, Pin.

Ueberall auf trocknen Bergen oder in dürren Sandebenen, als große Wälder, wird ein hoher Baum und ſoll 400 Jahr alt werden; Blätter zwey Zoll lang, blüht im May; der Zapfen reift erſt im October des folgenden Jahrs und öffnet ſich erſt im Frühjahr darauf, ſo daß er zwey

Jahre zur Reife nöthig hat. Iſt das nützlichſte Nadelholz für Deutſchland und den Norden, gibt die ſchönſten Maſten, Bauholz, Brennholz, Leucht-Spahn. Aus den Stöcken und Wurzein erhält man Kienruß, Pech, Theer und Kienöl. Die Sproſſen, turiones pini, ſind in Apotheken und werden an manchen Orten ins Bier gethan.

Die rothe oder ſchottiſche Fichte (Pinus rubra) iſt nur eine Abart mit brauner Rinde.

a) Krummholzbaum, P. mughus, montana: ebenſo, zwey und drey Blätter beyſammen, der Stamm verkrüppelt. *Jacq.* ic. rar. I. t. 193. Knieholz.

Auf den Alpen und dem Schwarzwald. Der Stamm und die Aeſte gehen nicht grad in die Höhe, ſondern laufen, oft 20 Fuß weit, auf der Erde fort und ſteigen dann erſt 6—10 Ellen hoch. Das weiße Holz enthält flüſſiges, wohlriechendes Harz, woraus man das Krummholzöl (Oleum templinum) verfertiget, welches Aehnlichkeit mit dem Wachholder-Oel hat. Dieſer Baum iſt wahrſcheinlich nichts weiter als die gemeine Kiefer, welche durch den langwierigen Schnee niedergedrückt verkrüppelt, wodurch die inneren Beſtandtheile, namentlich das Harz veredelt wird.

c) Zwerg-Kiefer, P. pumilio: ebenſo verkrüppelt, die Zapfen mehr rund, der Stamm ziemlich aufſteigend. *Waldſtein* plantae hungar. II. t. 149.

Iſt ein Krumholzbaum, welcher in ſumpfigem Boden auf den Alpen wächſt.

2. Pinie, P. pinea: erſte Nadeln gewimpert, Zapfen oval, länger als Blätter, Samen in Nüſſen. *Blakw.* t. 189. *du Hamel* arbres II. t. 27. Pinienbaum; die Nüſſe heißen Pineolen.

Am Mittelmeer. Wird ſo hoch als die gemeine Kiefer; Blätter 2½ Zoll lang; Zapfen 4 Zoll, hinten faſt eben ſo dick; Nüſſe ¾ Zoll lang, Kern ſüß und ſchmackhaft. In Apotheken zu Emulſionen.

b) Nadeln zu fünf.

3. Zürbel, P. cembra: Zapfen oval und ſtumpf, Schuppen angedrückt; Nüſſe groß und hart. *Du Hamel* Arbr. t. 32. *Gmelin* Sibirien t. 39. *Pallas* Flora roſſica t. 2. *Lambert* t. 23, 24. Zürbelbaum, Arbe. Nuß heißt Zürbelnuß.

Auf den Alpen, auch in Sibirien, ziemlicher Baum, Blätter 3 Zoll lang, Kern ſchmackhaft, wider den Huſten, gibt Oel, der Baum den carpathiſchen Wundbalſam (Balſam carpathicum ſ. Libani.)

4. Weymuthskiefer, P. ſtrobus: Zapfen walzig, länger als Nadeln, Schuppen locker, Same klein. Wangenheim Amer. I. t. 1. f. 1. *Lambert* t. 22.

Im nördlichen America, ſoll 200 Fuß hoch werden, Blätter 3 Zoll lang, Zapfen 6 Zoll; gleicht dem Zürbelbaum, unterſcheidet ſich durch die glatte Rinde und ſchmälere Blätter, liefert die ſchönſten Maſten; bey uns in Luſtgärten.

c) Nadeln büſchelartig.

5. Ceder, P. cedrus: Blätter ausdauernd, ſpitzig, Zapfen rundlich, Schuppen abgeſtutzt, angedrückt. *Trew Ehret.* t. 1—4. Nova Act. Nat. curioſ. III. t. 13. f. 1—7. *Edward* ornith. t. 188. *Barr.* ic. 499. Ceder, Cèdre.

Auf Bergen in Syrien, dem Libanon, Taurus; ein ſehr hoher Baum, ſeit den älteſten Zeiten aus der Bibel bekannt; Blätter 1 Zoll lang, faſt vierkantig; Zapfen 1 Zoll lang, roth; Schuppen becherförmig mit zwey geflügelten Samen. Das Holz enthält ein wohlriechendes Harz und iſt wegen ſeiner Dauer und Schönheit ſehr geſchätzt; wurde beſonders zu Särgen gebraucht. Von den alten Cedern auf dem Libanon ſoll nur noch etwa ein Hundert ſtehen, wovon die ſtärkſten 8—9 Fuß im Durchmeſſer haben. Bey uns in Gärten.

6. Lärche, P. Larix: Blätter abfällig, Zapfen länglich oval, Schuppenränder umgeſchlagen, zerſchliſſen, mit längeren Deckblättern. *Trew* in nov. act. natur. curioſ. III. t. 13.

f. 8—28. *Blakw.* t. 477. *Lambert* t. 35. Lärche, Lärchenbaum, Méleze.

Hin und wieder als Wäldchen auf Gebirgen, dauerhaft, ziemlich hoher Baum, Blätter und Zapfen 1 Zoll lang, Samen geflügelt; Holz dauerhaft im Waſſer und zu andern Arbeiten, liefert den venet. Terpentin, weißes Harz und Geigenharz.

d) Nadeln einzeln, in einer Ebene.

7. Tanne, P. abies, picea L.: Blätter flach, ausgerandet, kammartig, unten weiß; Zapfenſchuppen ſtumpf, angedrückt. *Fl. dan.* t. 193. *Lambert* t. 30. Weißtanne, Sapin.

Auf den Alpen, dem Schwarzwald als ganze Wälder auf der Gebirgshöhe, auch hin und wieder im ſüdlichen Deutſchland und im Thüringer Walde. Großer, ſchöner Baum, an 100 Fuß hoch, zwey und mehrere Fuß dick, mit weißer, glatter Rinde, Blätter ein Zoll lang, ſtehen fiederartig an den Zweigen; blüht im May, Kätzchen 3 Zoll lang, Zapfen 6 Zoll, faſt walzig. Liefert gutes Bauholz, Maſten, Dielen, wird beſonders zu muſicaliſchen Inſtrumenten, Cremoneſer Geigen verarbeitet. Liefert Harz und den deutſchen oder Straßburger Terpentin. Die Zapfen enthalten viel Harz und geben das Terpentin-Oel.

8. Balſam-Tanne, P. balſamea: Blätter flach, ausgerandet, ziemlich kammförmig, etwas aufgerichtet; Schuppen des blühenden Zapfens ſpitzig und umgeſchlagen.

Virginien und Canada. Wie Weißtanne, aber die Blätter breiter und in vier Reihen, immer grün. Liefert den Canadiſchen Balſam, oder Balſam von Gilead, welcher den Copaiva-Balſam erſetzt. Bey uns in Luſtwäldern.

9. Hemlock-Tanne, P. canadenſis: Blätter flach, gezähnelt, zweyreihig, Zapfen oval, am Ende, kaum länger als die Blätter.

Nordamerica, 80—100 Fuß hoch, mit glatter Rinde und etwas abwärts gebogenen Aeſten; Blätter ¾ Zoll lang, Zapfen nur ½. Hin und wieder in unſeren Luſtgärten.

e) Nadeln einzeln, zerſtreut um die Zweige.

10. Fichte, P. picea, abies L: Blätter zerſtreut, vierkantig, Zapfen walzig, Schuppen rautenförmig, flach, ausgefreſſen. *Blakw.* t. 198. *Fl. dan.* t. 193. *Lamb.* t. 25. Schkuhr t. 308. Rothtanne, Peſſe.

In Europa und dem nördlichen Aſien, mehr im ſüdlichen Deutſchland, als kleine Wälder auf Gebirgen. Ziemlich hoher Baum, doch kleiner als die Weißtanne, mit rother, klüftiger Rinde und bogenförmig aufwärts gerichteten Zweigen, Blätter immergrün, 1 Zoll lang; blüht im May; Zapfen am Ende. Das Holz wird wie das von der Weißtanne gebraucht, das Harz als Weihrauch, liefert Geigenharz und das burgundiſche Pech.

2. S. **Ader-Tanne**, Belis *Salisb.*, Cunninghamia *Rich.*

Einhäuſig, männliche Kätzchen klein und oval, unter jeder Schuppe 3 Beutel; weibliche Zapfen oval, unter jeder Schuppe eine kleinere mit 3 dünnen Schläuchen; Keim verkehrt im Eyweiß; nur 2 Keimblätter.

1. Gemeine A. T., B. lanceolata: Blätter einzeln, lanzetförmig, Zapfen rund, mit zugeſpitzten Schuppen. *Lamb.* t. 34. Pinus lanceolata, B. jaculifera Salisb. Linn. Tr. VIII.

In China, großer Baum mit gedrängten, abwechſelnden, niedergebogenen, ſtechenden Blättern, nicht ſelten in Gewächshäuſern.

3. S. **Droſſel-Tanne**, Altingia *Noronha.*

Zweyhäuſig, Kätzchen knopfförmig, zwiſchen 4 kurzen, lederartigen Schuppen eine Säule, woran 60 — 100 Staubbeutel; unter jeder Zapfenſchuppe 2 harte, knorpelige Samen, Griffel gedreht. Ann. of. bot. II. 325.

1. Lignum papuanum *Rumph* II. p. 57., Papuane hout holländiſch: kommt nach Amboina auf den Markt, von Neu-Guinea. Ein großer Baum, mit Blättern wie Eiſenholz, wächſt an den Küſten und im Gebürge. Von dieſem Baum braucht man nur die dicken Wurzeln, die man mit vieler Mühe aus-

gräbt, im Walde liegen läßt, bis das äußere Holz verfault iſt. Den Kern verkauft man in Stücken, die Schenkels dick und eine Elle lang ſind, ſehr hart und ſchwer. Das ältere iſt honiggelb, mit vielen weißen, zarten Adern. Man brennt das Holz als Wohlgeruch, der dem des Styrax gleicht, jedoch enthält es kein Harz. Es wird zerrieben und mit wohlriechendem Waſſer zu einem Brey gemacht, womit ſich die Weiber einſalben, ſowohl um des Wohlgeruchs als um der Kühlung willen, wie es mit Sandelholz geſchieht.

2. Sippſchaft. **Stamm-Tannen.**

Blätter breit; zweyhäuſig, unter jeder Zapfenſchuppe nur 1 Same.

4. G. **Wurzel-Tanne**, Eutaſſa *Saliſbury*.

Zweyhäuſig, männliche unbekannt; Zapfen länglich, Schuppen geflügelt, mit Deckblättern; Frucht zwiſchen beyden, den Schuppen ähnlich.

Bäume anfangs mit wirtelförmigen, dann zerſtreuten Aeſten, Blätter anfangs wie Nadeln, werden breiter.

1. Cupreſſus columnaris *Forſter* Florula. Neu Caledonien.

5. G. **Stengel-Tanne**, Colymbea *Saliſb.*, Araucaria *Juſſ.*, Dombeya *Lam.*

Zweyhäuſig, Kätzchen kopfförmig mit ſtechenden Schuppen, unter jeder ein Dutzend verwachſener Staubfäden; Zapfenſchuppen umgekehrt kegelförmig, darin eine keulförmige, oben geflügelte Nuß verkehrt verwachſen, Keim verkehrt im Eyweiß, zwey bis dreyblätterig.

1. Kreuzförmige St.T., C. imbricata: acht Blätter ziegelartig, oval lanzetförmig, ſtiftig, ausdauernd. Dombeya chilenſis *Lam.* ill. t. 328.

In Chili, auf den Anden; ungeheurer Baum, 150 Fuß hoch, mit Kreuzäſten, welche eine pyramidenförmige Krone bilden; Holz weiß und hart, Blätter ſchuppenartig, decken ſich, Kätzchen aufrecht am Ende, männliche wie Fauſt, weibliche Zapfen noch größer; Kern eßbar.

6. G. **Laub-Tanne**, Agathis *Saliſb.*, Dammara *Rumph*, *Rich.* (non *Gärtner.*)

Zweyhäuſig, Beutel der männlichen Kätzchen vielfächerig; Schuppen des weiblichen Zapfens decken nur eine Flügelfrucht; Keim in Eyweiß, nur zweylappig.

Große, harzige Bäume mit zerſtreuten und entgegengeſetzten Aeſten; Blätter gegenüber, länglich, ſtumpf und längsrippig.

1. Weiße L.T., A. alba: Blätter lanzetförmig, harſch, Kätzchen oval. *Rumph* II. t. 57. *Salisb.* Lin. transact. VIII. t. 15. Pinus dammara *Willd.* Agathis loranthifolia.

Oſtindien; einer der höchſten Bäume, 8—10 Fuß im Durchmeſſer; wie Ceder, hat nur Aeſte ganz oben, Blätter gegenüber, 4—5 Zoll lang, 1 breit wie Weidenblätter, kurz geſtielt, Zapfen ſo groß als Limonien, mit weichen Schuppen und Samen wie Gurkenkern, ſtehen oben an den Zweigen, in Achſeln; männliche Kätzchen kleiner, 2 Zoll lang, fingersdick, Schuppen geſpalten. Dieſe ſehr nützlichen Bäume werden überall angepflanzt; ſie haben über der Wurzel kopfgroße Knorren, woraus das Dammara-Harz fließt, das ſteinhart wird, weiß und durchſichtig iſt und wie Eiszapfen herunterhängt, nach und nach gelblich wird wie Bernſtein. Das Holz beſteht aus Längsfaſern wie Cedernholz, fault aber leicht. Findet ſich nur auf hohen, entfernten Bergen und ragt über das andere Holz hervor. Das Harz wird in Kerzen geformt und überall gebrannt, gibt jedoch viel Rauch; ſie werden beſonders zum Leuchten auf den Gaſſen getragen.

b) Bluſt-Tannen: Blätter ſchuppig oder breit; Früchte aufrecht.

3. Sippſchaft. **Blüthen-Tannen.**

Laub ſchuppenartig, Nüſſe in kleinen Zapfen.

7. S. **Samen-Tanne**, Cupreſſus *L.*

Einhäuſig, Kätzchen klein, männliche geſchindelt, Schuppen faſt vierreihig, unter jeder 4 einfächerige Beutel; weibliche zapfenartig, rundlich, unter jeder ſchildförmigen

Schuppe 4—8 einſamige, eckige, zweynarbige Nüßchen, aufrecht; Keim in wenig Eyweiß, verkehrt, zweyblätterig. Monoecia monodelphia. Cypreſſe.

Meiſt große Bäume, auch Sträucher mit ſehr kleinen, ſchuppenartig ſich deckenden Blättern. In wärmeren Ländern.

1. Gemeine C.T., C. ſempervirens: Zweige viereckig, Blätter vierreihig, Zapfen rund, mit ſtumpfen Schuppen. Schkuhr t. 310. *Rich.* coniferes t. 9.

Im Orient, beſonders auf Creta, auch in Italien und Spanien. Wird im ſüdlichen Frankreich um die Häuſer gepflanzt und im Orient vorzüglich auf die Grabhügel als Sinnbild der Trauer. Ein ſchöner Baum, mit pyramidaler Krone wie eine Pappel, bleibt immer grün und ſoll das Alter der Eiche erreichen; bey uns nur in Gewächshäuſern, vermehrt ſich bloß durch Samen. Das Holz iſt hart, wohlriechend, faſt unverweßlich und wird daher zu mancherley Geräthe gebraucht, namentlich auch zu Bleyſtiften.

Es gibt eine Abart, deren Zweige ausgebreitet und ſelbſt hängend ſind. Cupreſſ. horizontalis *Blackw.* t. 127.

2. Höckerige C.T., C. thyjoides: Zweige zuſammengedrückt, Blätter vierreihig, oval, hinten mit einem Höcker. *Pluk.* Mantiſſa t. 345. f. 1. *Wangenheim* Amer. t. 2. f. 4. *Michx.* arbres foreſt. III. t. 2. Schkuhr t. 310. Weiße Ceder.

In Nordamerica in feuchtem Boden 60—80 Fuß hoch, liefert Bau- und Schreinerholz.

b) Taxodium *Rich.*, Cupreſſus diſticha: Blätter zweyreihig, abſtehend. *Pluk.* alm. t. 85. f. 6. *Catesb.* Carol. I. t. 1. Schkuhr t. 310. Virginiſche Cypreſſe.

Virginien und Carolina, 70—80 Fuß hoch, ſoll bisweilen 30 im Umfang erhalten, bey uns in Gärten; Blätter nadelförmig, $\frac{3}{4}$ Zoll lang, fiederartig wie bey der Tanne. Zapfen 1 Zoll dick, braun. In America macht man Kähne, Maſten und Balken davon.

8. S. Gröps-Tanne, Thyja *L.*

Einhäuſig, Kätzchen und Zapfen klein, unter jeder Schuppe 3—4 verwachſene Beutel; oder zwey einſamige, geflügelte, zweynarbige, aufrechte Nüßchen, Zapfenſchuppen nicht ſchildförmig. Monoecia monadelphia. Lebensbaum.

Große Bäume mit ſehr kleinen, ſchuppigen, geſchindelten Blättern, immergrün.

1. Gemeine G.T., Th. occidentalis: Zweige zuſammengedrückt, Blätter vierreihig, rautenförmig, mit einem Höcker, Zapfen oval, glatt, Schuppen ſtumpf. *Blakw.* t. 210. *Wangenh.* VII. t. 2. f. 3. Schkuhr t. 309.

In Canada, auch in Sibirien, an feuchten Stellen; ein hoher, ſchöner Baum, bey uns in Gärten, nicht ſelten; Aeſte ausgebreitet.

2. Orientaliſche G.T., Th. orientalis: Zweige zuſammengedrückt, Blätter wie bey voriger, aber gefurcht, Zapfen elliptiſch, Schuppen ſparrig, geſtiftet. *Lam.* ill. t. 787. Schk. t. 309.

China und Japan, Baum wie der vorige, aber mit aufrechten Aeſten, bey uns ſelten.

3. Gegliederte G.T., Th. articulata: ziemlich ſo, Zweige gegliedert, Zapfen vierkantig. *Vahl* Symbolae II. t. 48. *Desfont.* atl. II. t. 252. *Shaw* afr. n. 188. fig.

Barbarey, auf Hügeln, liefert die Reſina Sandarac.

9. S. Blumen-Tanne, Juniperus *L.*

Zweyhäuſig, männliche Kätzchen rund, klein, 2—6 Beutel am Schuppenrand; weibliche Zapfen kleiner; die Schuppen umſchließen als fleiſchige Beere 3 verwachſene Nüſſe mit ſo viel Griffeln. Dioecia monadelphia. Wachholder.

Harzreiche Sträucher, oder mäßige Bäume mit ſtechenden immergrünen Blättern. Die untern Schuppen der männlichen Kätzchen ſind ohne Staubbeutel; die Zapfen beſtehen etwa aus zwanzig Schuppen in ſechs Reihen, wovon aber nur die 3 obern fleiſchig werden und eine Frucht

einſchließen, welche ſelbſt aus drey dicht verwachſenen Nüſſen beſteht. Die ſogenannten Wachholderbeeren ſind alſo keine wahren Beeren, ſondern nur Nüſſe in einigen beerenartigen Schuppen. Faſt alle Gattungen liefern ein wohlriechendes Harz und ſchlechten Weihrauch; der ächte aber, welcher in den Kirchen gebrannt wird, kommt von Boswellia glabra *Roxb.* (Canarium odoriferum Rumph II. t. 50.)

1. Sadebaum, J. Sabina: Blättchen gegenüber, vierzeilig, hoher Strauch. *Du Ham.* arbr. II. t. 62. *Pall.* fl. roſſ. t. 56. f. 2. Schkuhr t. 338. *Blakw.* t. 214. Sevenbaum.

Am Mittelmeer, bey uns häufig in Gärten, ein ſchlanker, graulicher Strauch über mannshoch, ſtinkt. Herba Sabinae, in Apotheken als bluttreibendes Mittel.

2. Virginiſche Bl.T., J. virginiana: Blättchen zu 3 angelegt. *Sloane* Jam. t. 157. f. 3. *Wangh.* t. 2. f. 51. Schk. t. 338.

Rothe Ceder, Nordamerica, an den Küſten, wie J. ſabina, aber ein Baum 50 Schuh hoch, immergrün, bey uns hin und wieder in Anlagen; im Frühjahr die männlichen ganz gelb von Blüthenſtaub bedeckt, im Winter die weiblichen ganz blau von den Früchten; Beeren wie bey der gemeinen. Das Holz roth, wohlriechend, zu Bleyſtiften.

3. Gemeine Bl.T., J. communis: Blättchen zu drey, offen, ſtechend, länger als Beeren. *Blackw.* t. 187. *Duhamel* nov. VI. t. 15. f. 1. Wachholder, Genevrier.

In Wäldern, ein Strauch, oft Bäumchen auf Bergen; Blätter lanzetförmig, immergrün, oben weißgrau, dunkelgrün geſäumt; Beeren bleiben zwey Jahre hängen, ſo daß die neuen grünen zu den alten, ſchwarzen kommen; das harzige Holz zum Räuchern, Beeren als Gewürz, zu Sauerkraut, zum ſogenannten Genever-Branntwein, geben das Wachholder-Oel. Das Harz iſt nicht Reſina Sandarac.

4. Spaniſche Bl.T., J. oxycedrus: ſo, Blättchen kürzer als Beeren. *Du Hamel* arb. t. 128. nov. VI. t. 15. f. 2.

Am Mittelmeer, ein Baum; Beeren ſo groß als Haſelnuß, bey uns in Gärten. Heißt im ſüdlichen Frankreich Cade; das Holz liefert das ſtinkende huile de cade, gegen Geſchwüre und Krätze des Viehes.

4. Sippſchaft. **Frucht-Tannen.**

Blätter breit, männliche in Kätzchen, Früchte einzeln, nicht in Zapfen vereinigt.

10. G. **Nuß-Tanne**, Dacrydium *Solander*, *Bks.*

Zweyhäuſig, männliche Kätzchen klein, oval, hinter jeder Schuppe zwey einfächerige Beutel; weibliche Blüthen einzeln auf einem ſcheidenartigem Endblatt in einer fleiſchigen, einblätterigen Hülle, bringt eine Art Eichel in einem Kelch.

1. Gemeine N.T., D. cupreſſinum: Aeſte hängend, Blätter ſchuppenartig, vierzeilig, immergrün. *Lamb.* t. 4. *Rich.* conif. t. 2. f. 3.

Neu-Seeland, große Bäume, welche ganze Wälder bilden; ſtehen Taxus nahe. Cook ließ die Sproſſen ins Bier thun (Spruce-beer) gegen Scorbut.

11. G. **Pflaumen-Tanne**, Taxus *L.*

Zweyhäuſig; in Blattwinkeln männlicher Kelch vierblätterig; Blume vierblätterig; viele Beutel auf geſchlitzter Säule; weiblicher Kelch vielſchuppig; Steinfrucht einſamig, Fleiſch vom Fruchtboden. Dioecia monodelphia. Eibe.

1. Gemeine P.T., T. baccata: Blätter ſchmal, flach, zweyreihig; Früchte roth. *Blackw.* t. 572. Schkuhr t. 339.

Im ſüdlichen Europa, im ſüdlichen Deutſchland hin und wieder auf Bergen, als Baum, 30—40 Fuß hoch, ſonſt in Gärten als Zäune; der Saft aus Rinde und Blätter iſt giftig, die Frucht aber wird ohne Schaden von Kindern gegeſſen. Holz hart, röthlich geflammt, zu Drechslerarbeiten.

2. Nuß-P.T., S. nucifera: Blätter einzeln, ſchmal, zugeſpitzt. *Kaempf.* Amoen. p. 815. fig.

Japan; anſehnlicher Baum mit vielen Aeſten gegen-über, Blätter wie Rosmarin, Nüſſe am Ende, faſt ſo groß als Wallnuß auf kleinem Kelch aus fleiſchigen Schup-pen; kommen im Frühjahr, reifen im Herbſt; äußere Hülle glatt, grün, weiß geſtreift, beſteht aus faſerigem, etwas beißendem Fleiſch, und umſchließt locker eine etwas zuge-ſpitzte Nuß, größer als Haſelnuß, Kern nicht theilbar, (alſo ohne Lappen), fett und ſüß wie der der Haſelnuß, aber friſch nicht eßbar, kommt zum Nacheſſen und wird für ſehr geſund gehalten; das Oel wird in der Küche gebraucht.

12. S. **Beeren-Tanne**, Podocarpus *Labill.*

Viele Beutel ſchneckenförmig geſtellt um ein walziges Kätzchen ohne Schuppen; Steinfrucht in doppelter Hülle, Embryo in der Mitte des fleiſchigen Eyweiß, ſey verkehrt.

1. Capiſche B.T., P. elongatus: Blätter lanzetförmig, Aeſte wirtelförmig. Taxus elongata *W.*

Am Vorgebirge der guten Hoffnung.

b) Thalamia *Sprengl.*: einhäuſig, Staubfäden wir-telartig mit ſchmalen Schuppen an der Spitze der Sproſ-ſen; Nuß einſamig, im angeſchwollenen Fruchtboden, ohne Hülle. Podocarpus aſplenif. *Labill.* N. Holl. t. 221.

1. Neuholländiſche B.T., T. aſplenifolia: Blätter ſchmal, rautenförmig, eingeſchnitten gezähnt, untere verwachſen, herablaufend. *Labillard.* t. 221.

Diemensland; Bäume 7—8 Klafter hoch, 2 Fuß dick; Blätter wie bey Salisburia, aber an der Spitze an-gefreſſen; Nuß oval, einfächerig, klappenlos, oben ſchwarz, unten weiß, halb in einem Fruchtboden wie Taxus. Die Staubfäden bedecken eine Spindel, und jeder trägt 10 bis 15 Beutel.

13. S. **Apfel-Tanne**, Salisburia *Sm.*, Ginkgo.

Einhäuſig, ſchmale Kätzchen, viele Beutel ohne Hül-len; weiblicher Kelch viertheilig; Steinfrucht mit dreyecki-ger Nuß. Monoecia polyandria.

1. Gemeine A.T., S. adiantifolia: Baum, Blätter groß, breiter als lang, zweylappig, gradrippig, hellgrün. Ginkgo biloba, *Kaempf.* amoen. p. 811. fig.

Japan, hoher Baum wie Nußbaum, bey uns in Gewächshäuſern, niedrig; Blätter wie Adiantum, langgeſtielt, abwechſelnd und wirtelförmig; Rinde grau, Holz leicht und weich, mit ſchwammigem Mark; Früchte rund, ſo groß wie Pflaumen, gelblich und warzig, Fleiſch herb, hängt ſtark am Stein, der wie Pfirſchſtein ausſieht, Schale dünn; Kern ſüßlich wie Mandeln, doch etwas herb, wird jedesmal nach einem Gaſtmahl gegeſſen, auch gekocht oder gebraten an Gemüſe gethan. Die Nüſſe häufig und wohlfeil auf den Märkten.

13. Zunft. Apfel-Droßler. Buchen.

Samen zweylappig, ohne Eyweiß; Blüthen getrennt, in Kätzchen, männliche ohne Kelch; Schlauch oder Nuß und Capſel.

Bäume mit breiten abwechſelnden Netzblättern, Blüthen in Kätzchen, ein- und 2häuſig; männliche ohne Kelch, 2 und mehr Staubfäden unter jeder Schuppe; weibliche in Kätzchen und einzeln, Schlauch oder Nuß meiſt in einem Kelch, zwey- oder dreynarbig und zwey- oder dreyfächerig, je ein- oder zweyſamig, einzeln oder mehrere in einer Hülle; Samen verkehrt, mit zwei großen, oft verwachſenen Lappen; Keim verkehrt, ohne Eyweiß. Amentaceen, Kätzchen-Bäume.

Dieſe Pflanzen bilden eigentlich die Wälder der nördlichen Erdhälfte, und enthalten die größten Bäume derſelben, welche das vorzüglichſte und allgemeinſte Bau- und Brennholz liefern und unter dem Namen Laubholz ſo bekannt ſind, daß wir uns einer weiteren Angabe überheben können.

Sie weichen zwar von den anderen Pflanzen dieſer Claſſe durch die vollkommenen Spiralgefäße und Holzringe, durch die netzförmigen Blattrippen und durch die zwey Samenlappen, welche jedoch oft verſchmolzen ſind, ſehr ab, kommen jedoch im Mangel des Kelchs und in der ächten Trennung der Geſchlechter mit denſelben mehr überein als mit anderen Familien, denen man ſie nähern könnte, z. B. den Urticeen, und ſchließen ſich ſo unmittelbar an die Zapfenbäume an, daß man ihnen nicht wohl einen anderen Platz als hier anweiſen kann. Diejenigen, welche einen wahren Kelch haben, wie Ulmus, Celtis, ſtellen wir zu den Urticeen. Indeſſen nehmen ſie hier ihren Platz nur auf weiteres.

a) Stock-Buchen: Männliche und weibliche Blüthen in Kätzchen, Capſel klein, meiſt vielſamig.

1. Sippſchaft. Mark-Buchen.

Kätzchen walzig, Samen hängend, in Capſeln.

1. S. Zellen-Buche, Salix *L.*

Zweyhäuſig, männliche und weibliche in walzigen Kätzchen; unter jeder Schuppe eine Drüſe und zwei Staubfäden, eine Capſel mit zweynarbigem Griffel, einfächerig, zweiklappig, mehrere Samen an der Klappenwand in Wolle. Dioecia diandria. Weide. Saule.

Bäume und Sträucher in der gemäßigten und kälteren Zone. Gegen den Pol nur krautartig.

a) Blätter glatt, gezähnt.

1. G. Buſchweide, S. triandra: 3männig, Frucht höckerig, Blätter lanzetförmig zugeſpitzt, gezähnelt. *Hoffm.* Salices t. 9. 10. 23. f. 2. Schkuhr t. 317. b. n. 9.

An Flüſſen. Wird baumartig, Ruthen gelbbraun, Kätzchen 2 Zoll, Blätter 4 Zoll lang, 1 breit. Wird zum Waſſerbau und zu Körben gebraucht.

2. S. Lorbeerweide, S. pentandra: fünfmännig, Frucht eben, Blätter breit, gezähnt, Stiel drüſig. *Fl. dan.* t. 934. Schkuhr t. 317. b. n. 8.

Baumartig, an Flüſſen. Rinde bitter und balſamiſch, Zweige braun; Cortex Salicis Laureae, ſtatt Chinarinde gebraucht. Samenwolle fein und lang.

3. S. Dotterweide, S. vitellina: Ruthen dottergelb, zähe, Blätter lanzetförmig, Stiel drüſig. *Hoffm.* Sal. t. 11. 12. 24. f. 1. Schkuhr t. 317. b. n. 7. Reiter u. Abel t. 28.

An Ufern und Flüſſen, bisweilen als ziemlicher Baum, Cortex Salicis in Apotheken.

4. S. Bruchweide, S. fragilis: Blätter breit, lanzetförmig, gezähnt; Ruthen äſtig, graulich, brüchig. *Hoffm.* Sal. t. 31. Schkuhr t. 317. b. n. 6. Glasweide.

Wächſt als hoher Baum an Flüſſen, cortex salicis in Apotheken für Chinarinde. Wurzel färbt roth.

5. S. Trauerweide, S. babylonica: Blätter ſchmal lanzetförmig, gezähnt, Ruthen grünlich, hängen wie bey Birken.

Levante, bey uns an Teichen gepflanzt, ziemlicher Baum.

6. S. Bachweide, S. Helix, monandra: einmännig, Blätter ſchmal lanzetförmig, gezähnt. *Hoffm.* t. 1. f. 1. 3. t. 5. f. 1. t. 23. f. 1. Schkuhr t. 317. a, c. n. 1. Roſenweide.

Nur Strauch, mannshoch, Ruthen ſchlank, zähe, gelblich grün. Auf feuchten Wieſen.

7. S. Krautweide, S. herbacea: krautartig, Stengel Fingers bis Fuß hoch, äſtig. Blätter rundlich, gezähnt. *Fl. dan.* t. 117. Martens Spitzbergen t. G. f. B. Schkuhr t. 317. a n. 3.

Alpen.

b) Blätter haarig, ungezähnt.

8. S. Kriechende Weide, S. repens: Strauch kriechend, Blätter lanzetförmig, gezähnt. *Hoffm.* Sal. t. 15. 16. *Lobil* ic. t. 138.

Befeſtiget den Flugſand, kaum 1 Fuß hoch.

c) Blätter haarig, ſchwach gezähnt.

9. G. Sahlweide, S. caprea: Baum, Blätter oval, runzelig, unten filzig. *Hoffm.* t. 3. 31. f. a. b. c. Schkuhr t. 317. c. n. 15. Palmweide.

Strauch und Baum, Blätter 2—6 Zoll lang, 1—3 breit, Kohlen zu Schießpulver und zum Zeichnen. Blüthen gutes Bienenfutter.

10. G. Werftweide, S. acuminata: Blätter ſo, zugeſpitzt, gezähnelt, unten filzig. *Hoffm.* t. 6. 22. f. 2. Reiter t. 46. Schkuhr t. 317. c. f. 12.

Hoher Stauch an ſumpfigen Orten.

11. G. Korbweide, S. viminalis: Strauch, Ruthen ſchlank, zähe, gelblich grün, Blätter ſchmal, ſehr lang, unten behaart. *Hoffm.* t. 2. 5. 21. f. e. f. g. Bandweide.

An Ufern, 12—18 Fuß hoch.

12. G. Weiße Weide, S. alba: Baum, wie die Bruchweide; Aeſte grün und braun, Blätter lanzetförmig, gezähnt. *Hoffm.* t. 7. 8. 24. f. 3. Schkuhr t. 317. b f. 7.

Häufig an Dörfern, 30—40 Fuß hoch. Silberweide. Felbe. Cortex et folia Salicis in Apotheken.

2. S. Ader-Buche, Populus *L.*

Zweyhäuſig, Kätzchen walzig, Schuppen geſchlitzt, Kelch trichterförmig, 8—16 Staubfäden, Capſel einfächerig, 2 und 3klappig, Narbe 4 und 6lappig, Samen in Wolle. Pappel, Peuplier.

1. G. Silber-Pappel, P. alba: Blätter rundlich, eckig, unten filzig, weiß. Schkuhr t. 330. b. f. 1.

Hoher Baum, hin und wieder an feuchten Orten. Alberbaum, Belle. Oculi Populi in Apotheken.

2. G. Zitter-P., P. tremula: Blätter ſo, glatt, Stiele gedrückt, daher zitternd. *Blackw.* t. 248. Aſpe.

Hoher Waldbaum, Holz weich.

3. G. Schwarze P., P. nigra: Blätter 3eckig, ſpitzig, länger als breit, gezähnt, glatt, Aeſte ausgebreitet. *Blackw.* t. 248. Schkuhr t. 330. a.

Großer Baum, an Flüſſen. Holz für Tiſchler. Knoſpen balſamartig, zu Salbe.

4. G. Italiäniſche P., P. dilatata: ſo, Blätter breiter als lang, Aeſte ſenkrechter.

In Italien wild, bey uns an Straßen und in Gänge gepflanzt.

5. G. Balſam-P., P. balſamifera: Blätter oval, zugeſpitzt, gezähnt, unten weiß, netzartig gerippt, Knoſpen harzig. *Catesby* Car. t. 34. *Du Hamel* arb. t. 38. f. 6. Wangenheim t. 28. f. 59. Schkuhr t. 330. b. f. 6. Tacamahaca-Baum.

3. S. Droſſel-Buche, Betula *L.*

Einhäuſig, Kätzchen, unter jeder männlichen Schuppe 5 kleinere mit 6 Staubfäden, jeder mit 2 Beuteln; weibliche Schuppen 3lappig mit 3 Taſchen, je 2griffelig, Same gedrückt. Monoecia polyandria. Birke.

a) Gröps geflügelt.

1. Weiße D.B., B. alba: Blätter 3eckig, ſpitzig, doppelt gezähnt, glatt. *Blackw.* t. 240. Schkuhr t. 288. Birke. Bouleau.

Im nördlichen Europa, als Wälder, Birkenſaft zu Zucker, Blätter zu gelber Farbe. Aus der Rinde ein Oel, Oleum Ruſci, zur Verfertigung der Juchten, Zweige zu Beſen.

2. Zwerg-D.B., B. nana: Blätter rund, gekerbt. *Fl. dan.* t. 91. fl. roſſica t. 40. Zwergbirke.

In Sümpfen auf den Alpen, beſonders im nördlichen Europa, kaum einige Fuß hoch, Zweige lang und niederliegend.

b) Alnus: Gröpſe gedrückt, nur 4 Staubfäden. Monoecia tetrandria.

3. Kleberige D.B., Alnus glutinoſa: Blätter rundlich, klebrig, gezähnt, Blüthenſtiele äſtig. Betula Alnus *L.* *Loeſel* pruſſ. 10. t. 1. Erle. Aune.

An Bächen, auf ſumpfigem Boden, Brennholz, Rinde zum Gerben, Laub gegen Flöhe.

2. Sippſchaft. Stamm-Buchen.

Männliche und weibliche Kätzchen kugelförmig.

4. S. **Wurzel-Buche**, Myrica hieher?

5. S. **Stengel-Buche**, Liquidambar *L.*

Einhäuſig, beyde Kätzchen kugelig in vierblättriger Hülle, männliche mit viel Staubfäden, weibliche 2, vielſamige Capſeln in einer kelchartigen, vielzähnigen Hülle; Same aufrecht, oben geflügelt. Monoecia polyandria. Amberbaum.

1. Gemeine St.B., L. ſtyraciflua: Blätter handförmig mit ſpitzigen Lappen, hinten ein Haarbüſchel. *Blackw.* t. 485. *Catesby* Carol. t. 65. *Du Hamel* Arbr. t. 139. n. Ed. II. t. 10. Gärtner t. 90. Schkuhr t. 307. Storarbaum.

Nordamerica. Bäume 40 Fuß hoch mit ſchöner Krone und Ahornblättern; bey uns hin und wieder in Luſtwäldern. Weibliche Kätzchen wie Nuß. Aus der geritzten Rinde fließt ein wohlriechender Balſam, Ambra liquida, der auf Wunden gelegt wird. Wird häufig verfälſcht und daher ſelten gebraucht.

6. S. **Laub-Buche**, Platanus *L.*

Einhäuſig, beyde Kätzchen kugelförmig, ſchuppig, unter jeder Schuppe 1 Staubfaden mit 2 Beuteln und oben mit Drüſen, oder ein einſamiger Schlauch mit langem Griffel; Same in Haaren. Monoecia polyandria. Platane.

1. Americaniſche L.B., P. occidentalis: Blätter 5eckig, Lappen nur ausgeſchweift, Rippen behaart. *Catesby* Carol. t. 56. *Du Ham.* t. 35. Schkuhr t. 306.

Nordamerica, ein großer Baum; bey uns nicht ſelten in Gängen. Die blaßgrüne Rinde ſchält ſich jährlich in großen Flatſchen ab. Die Kätzchen hängen an langen Stielen herunter.

2. Orientaliſche L.B., P. orientalis: Blätter 5lappig, Lappen tief eingeſchnitten, Rippen unbehaart. *Du Hamel* Arb. t. 33. Schkuhr t. 306.

In Griechenland und Klein-Aſien, bey uns ſelten angepflanzt.

b) Bluſt-Buchen: Männliche in Kätzchen, weibliche einzeln oder wenige in einer Hülle.

3. Sippſchaft. Blüthen-Buchen.

Weibliche in einem Kelch und in einer Art von Kätzchen; Stamm klein.

7. G. Samen-Buche, Carpinus *L.*

Einhäuſig, Kätzchen, männliche Schuppen gewimpert, 16—20 Staubfäden je mit 1, 2, 3 haarigen Beuteln; weibliche Schuppen 3lappig, 2 Nüſſe mit 2 Griffeln, einſamig (weil das andere Fach verkümmert), in ſechszähnigem Kelch. Hagenbuche, Charme. Monoecia polyandria.

1. Gemeine S.B., C. Betulus: weibliche Schuppen 3theilig, Mittelrippe länger, Blätter elliptiſch, ſpitzig, glänzend, gezähnt. Schkuhr t. 304. Weißbuche.

Niedriger Baum in Hecken, wird anſehnlich in Wäldern, hartes Holz zu Brennholz, Wagnerarbeit u. dergl.

8. G. Grops-Buche, Oſtrya *Mich.*

Wie Carpinus, viele äſtige Staubfäden, Capſeln einſamig, aufgeblaſen, zapfenartig. Monoecia polyandria.

1. Gemeine S.B., O. vulgaris: Blätter wie Carpinus, Zapfen oval, hängend. Carpinus Oſtrya *Mich.* t. 103. f. 1. 2.

Im ſüdlichen Europa, ein unförmlicher Baum wie die gemeine Hagebuche. Weibliche Zapfen wie die des Hopfens.

9. S. **Blumen-Buche**, Hedyosmum *Sw.*

Einhäuſig, männliche Kätzchen voll Staubbeutel ohne Schuppen; weiblicher Kelch einzeln, 3zähnig, Pflaume 3eckig, einſamig, einnarbig, vom fleiſchigen Kelch umgeben. Monoecia polyandria.

1. Gemeine Bl.B., H. nutans: Strauch mit ſchlaffen Zweigen, Blätter lanzetförmig, gezähnt. *Sw.* Ind. occid. II. p. 959.

Jamaica auf hohen Bergen, mannshoch, Aeſte 4eckig; gegenüber, Kätzchen oval, wohlriechend; männliche Blüthen in Trauben, Pflaume roth, wie Pfefferkorn.

4. Sippſchaft. **Frucht-Buchen.**

Männliche in Kätzchen, weibliche in einem Kelch, einzeln oder mehrere in einer Hülle; Nüſſe mit großen Kernen.

10. S. **Nuß-Buche**, Corylus *L.*

Einhänſig, männliche in Kätzchen, Schuppen 3zählig, 8 Staubfäden mit haarigen Beuteln; weibliche einzeln, aus Knoſpen, 2 Griffel; Nuß oval, einſamig in zweytheiliger Hülle. Monoecia polyandria. Haſelſtaude. Coudrier.

1. Gemeine N.B., C. Avellana: Nebenblätter oval, ſtumpf, Blätter rundlich, herzförmig, ſpitzig. Schkuhr t. 305. *Lam.* ill. t. 780. f. n.

Großer Strauch, oft ein Bäumchen, in Wäldern und Hecken. Trägt die gemeinen Haſelnüſſe. Reichen die Hüllappen über die Nuß hinaus, ſo nennt man ſie Lamberts- oder Zeller-Nüſſe, welche jedoch nur angepflanzt vorkommen.

2. Byzantiniſche N.B., C. colurna: ſo, Nebenblätter ſpitzig, Kelch doppelt, innerer 3theilig, äußerer vieltheilig. *Seba* Muſ. I. t. 27. f. 2. Schkuhr t. 305. Byzantiniſche Haſelſtaude.

Um Conſtantinopel, bey uns in engl. Gärten, kleiner als die gemeine.

11. G. Pflaumen-Buche, Quercus *L.*

Einhäuſig, vielmännig, männliche in Kätzchen, Kelche 5—9ſpaltig, Staubfäden 5 bis 10; weibliche einzeln, Nuß oder Eichel einſamig, lederig, mit 3—5 Narben in einer aus Schuppen verwachſenen Hülle. Monoecia polyandria. Eiche. Chêne.

Sind die größten und nützlichſten Bäume, beſonders der nördlichen Länder beyder Welten. Das harte Holz gut zum Haus- und Schiffbau und zur Feuerung, die Rinde zum Gerben, die Eicheln als Maſtung für Schweine und manche zum Eſſen, die Galläpfel in der Färberey.

a) Blätter gezähnt.

1. Stein-Eiche, Q. Ilex: Blätter oval länglich, ſtechend gezähnt, unten grau filzig, Rinde ganz, Zweigenden glatt und gefurcht, immergrün, Eicheln oval. *Blackw.* t. 186. Yeuſe.

Südeuropa, hin und wieder bey uns, nicht groß. Die Eicheln ſind ſchmackhaft, wie Haſelnüſſe und werden gegeſſen. Man wird ſich über das Eicheleſſen der Alten nicht wundern, wenn man bedenkt, daß es nicht die Eicheln geweſen, welche in unſern Wäldern nur als Maſtung für die Schweine wachſen.

2. Kork-Eiche, Q. Suber: ſo, Rinde zerſpalten, ſchwammig, Blätter unten und Zweigenden filzig. *Blackw.* t. 193. *du Hamel* Arb. t. 80.

Südeuropa. Die Rinde liefert das Korkholz, wird alle 10 Jahre abgeſchält, doch ſo, daß der Baſt unverſehrt bleibt. Spanien verſorgt faſt allein ganz Europa damit.

3. Kermes-Eiche, Q. coccifera: Blätter herzförmig, faſt wie Stechpalme, Kelchſchuppen offen. *Garrid.* Aix. t. 63.

Ums Mittelmeer, auch im ſüdlichen Ungarn, nur krüppelige Bäume. Auf ihren Blättern Coccus quercus, welcher als Kermesbeeren in Handel kommt.

4. Galläpfel-Eiche, Q. infectoria: Blätter länglich, ſtechend gezähnt, glatt. *Olivier* voy. t. 14. 15.

Klein-Aſien, nur ein Strauch mannshoch. Von dieſem Eichlein kommen die Galläpfel, Galla turcica, welche Cynips (Diplolepis) gallae tinctoriae auf den Zweigen hervorbringt. Die beſten von Aleppo.

b) Blätter buchtig, Lappen mit Stachel.

5. Quercitronen-Eiche, Q. tinctoria: Blätter länglich oval, ſchwach ausgeſchweift, unten flaumig, Lappen länglich, ſchwach gezähnt, Eichel niedergedrückt. *Michx.* querc. am. t. 24. 25.

Nordamerica, gibt das Quercitronenholz zum Gelbfärben.

6. Knopper-Eiche, Q. aegilops: Kelchſchuppen ſtehen ab, lanzetförmig. *Miller* dict. t. 215. *Olivier* voy. t. 13.

Orient, Griechenland, Spanien, ſo groß als die gemeine Eiche, heißt Velani. Die Eicheln, beſonders die Hülle oder der Becher wird ſehr groß, und kommt unter dem Namen Velanede oder Knoppern in den Handel. Dieſe Knoppern werden jetzt viel zum Gerben und zum Schwarzfärben benutzt.

c) Blätter ſo, Lappen ſtumpf.

7. Eßbare P.B., Q. eſculus: Blätter fiederartig ausgeſchweift, glatt, Frucht ſtiellos.

Italien, klein, die Kerne werden gegeſſen, ſchmecken wie Caſtanien.

8. Gemeine Eiche, Q. robur: Blätter länglich, geſtielt, glatt, ausgeſchweift, Lappen rund, Eicheln länglich, viele beyſammen, ſtiellos. Schkuhr t. 301.

Bildet Wälder und wird viele Hundert Jahr alt. Holz zum Brennen und Bauen. Eicheln als Ecker für Schweine.

Rinde zum Gerben, Eicheln zu Kaffee gegen die Drüſenkrankheiten. Die dürren Blätter bleiben oft bis in Winter hinein.

9. Geſtielte E., Q. pedunculata: ſo, Eicheln geſtielt, Blätter fallen früher ab. *Knorr.* delic. hort. I. t. E. 2. *Loeſel* pruſſ. t. 69.

Bildet ebenfalls Wälder in Deutſchland. Wird auf ähnliche Art benutzt. Das Holz iſt noch härter und dauerhafter. Dieſe beiden Arten machen die Grundlage der europäiſchen Wälder aus. Es gibt Stämme, die 10 Fuß dick und 40 bis an die Aeſte hoch ſind. Selten erreicht eine Tanne dieſe Größe.

10. Burgundiſche Eiche, Q. cerris: Kelch halbkugelig, ſtachlig, Blätter fiederartig ausgeſchweift, unten zottig. *Du Roi* II. t. 5. f. 1.

In Spanien, Frankreich und der Schweiz. Großer Baum, liefert auch Galläpfel.

12. G. Beeren-Buche, Fagus *L.*

Einhäuſig, vielmännig, männliche in Kätzchen, Kelche 5theilig, etwa 12 Staubfäden; 2 weibliche Blüthen in 4ſpaltiger Hülle mit 4 Deckblättern; in jeder eine 3fächerige, je 2ſamige Nuß mit 3 Griffeln in 6zähnigem Kelch. Monoecia polyandria. Buche. Hêtre.

1. Gemeine B.B., F. ſylvatica: Blätter oval, glänzend, ſchwach gezähnt, gewimpert, Kelch ſtachellos, umgibt 2—3 Nüſſe, Rinde weiß. Schkuhr t. 303.

Bildet Wälder auf Bergen. Gutes, hartes Brennholz, auch zu Tiſchlerarbeit. Buch-Eckern für Schweine und zu Oel. Die Frucht fällt mit der 4ſpaltigen, ſtacheligen, vertrockneten Hülle ab, und enthält dann gewöhnlich nur 1—2 Kerne. Die Blutbuche mit dunkelrothen Blättern iſt nur eine Abart.

13. G. Apfel-Buche, Caſtanea *W.*

Einhäuſig, männliche in Kätzchen, 10—20 Staubfäden in 5blättriger Hülle; weibliche einzeln, 3 einſamige Nüſſe mit ſo viel pinſelförmigen Griffeln in ſtacheliger Hülle. Monoecia polyandria. Caſtanienbaum, Châtaignier.

1. Gemeine A.B., Caſtanea veſca: Blätter länglich lanzetförmig, ſpitzig, gezähnt, unten nackt. *Tournef.* inſtit. t. 352. Gärtner t. 37. f. 1.

Im ſüdlichen Europa, auch am ſüdlichen Rhein in Deutſchland, wo er in Thälern kleine Wälder bildet und die gemeinen Caſtanien liefert. Die Maronen ſind gepfropft und kommen aus wärmeren Ländern.

Zweytes Gau.

Stamm⸗Pflanzen — Monocotyledonen.

W. Ch. Stellen den Stamm, oder Wurzel, Stengel und Laub der Pflanze dar.

U. Ch. Spiralgefäße zerſtreut im Kreiſe, keine Rinde; Blätter ſcheidenartig, gradrippig; Blüthe dreyzählig, meiſt zwitterartig, mit ächtem Kelch aber ohne ächte Blume; meiſt eine Capſel, kaum eine ächte Frucht; Samen ſcheidenförmig, d. h. einlappig.

In den Monocotyledonen bildet ſich zuerſt ein wahrer Holzkörper aus, welcher durch den Stand der Spiralgefäße in Kreiſen, jedoch hier in einzelne Bündel zerſtreut, gegeben iſt; aber eine wahre Rinde kommt noch nicht zum Vorſchein. Das Wachsthum geſchieht nehmlich nicht auswendig zwiſchen Rinde und Holz oder im Baſt; ſondern von Innen heraus, ſo daß der ganze monocotyledoniſche Stengel eigentlich Baſt iſt. Die Blätter ſind ſelten abgelößt oder geſtielt, ſondern bilden nur lange Röhren oder Scheiden um den Stengel, ſind ſo zu ſagen nur die äußere Stengellage ſelbſt, welche ſich von den inneren abgelößt hat; daher laufen auch die Spiralgefäße nur grad aus und bilden Rippen ohne ſich zu veräſteln. Mit dieſer ſcheidenartigen Blattbildung ſtimmt auch der Bau der ganzen Blüthe, des Gröpſes und des Samens überein. Es entwickelt ſich nur der äußere Theil der Blüthe, nehmlich der Kelch, welcher jedoch oft blumenartig gefärbt iſt und die Staubfäden trägt. Die Kelchtheile ſind meiſtens ſcheidenartig verwachſen und ſelten in Blätter geſondert. Ebenſo beſteht der Same nur aus einem Scheidenblatt oder einem

Lappen, in welchen der Keim eingeſchloſſen iſt, der nur das innere Scheidenblatt vorſtellt.

Die herrſchende Zahl der Blüthentheile iſt 3; 3 oder 6 Kelchlappen, 3 oder 6 Staubfäden, 3 Narben, 3 Capſelfächer oder Klappen, 3 Samen oder 3 Reihen derſelben. Wenn nur die Zwey-Zahl vorkommt, ſo läßt ſie ſich ziemlich leicht als Verkümmerung aus 3 nachweiſen.

Iſt der Kelch 6theilig, ſo beſteht er gewöhnlich aus 2 Wirteln, wovon das innere ſchön gefärbt erſcheint und daher Blume genannt werden mag. Sehr ſelten ſind die Geſchlechter getrennt, und dann nie wahrhaft wie bey den Tannen und Kätzchenbäumen, ſondern nur durch Verkümmerung des einen Geſchlechts, wovon ſich immer die Spur nachweiſen läßt; ſo bey Gräſern und Palmen. Die Frucht iſt meiſtens eine 3klappige oder 3fächerige Capſel, ſelten eine ſolche Beere oder Pflaume; oft ein Schlauch oder eine Nuß.

Die Moncotyledonen lieben noch als niedere Pflanzen feuchten Boden, ſelbſt das Waſſer. Die Palmen ausgenommen, ſind faſt alle krautartig und niedrig. Die Gräſer bedecken die Niederungen der ganzen Erde; die Blumentragenden oder Lilienartigen ſtehen zerſtreut auf Bergen; die Baumartigen oder die Palmen bilden zum Theil große Wälder, aber nur in heißen Ländern.

Die Beſtandtheile fangen an manchfaltiger zu werden als bey den vorigen Claſſen, beſchränken ſich jedoch auf wenige Stoffe, die aber ſehr ausgezeichnet, faſt chemiſch wirken; beſonders ſcharfe Stoffe, Gewürz, Schleim, Stärke und Kleber.

Die Gräſer liefern Futter und Mehl, die Palmen eßbare Früchte, die Lilienartigen Knollen und Zwiebeln und dienen überdieß als Zierpflanzen.

Dieſe Pflanzen theilen ſich leicht in 3 Abtheilungen nach Wurzel, Stengel und Laub.

Bey den einen iſt die Wurzel vorherrſchend und bildet ſich als Knollen oder Zwiebel mit ausgezeichnet chemiſchen Stoffen, Schleim, Gewürz oder Schärfe aus. Sie haben durchgehends vielſamige, drey⸗klappige oder ⸗fächerige Capſeln. Dergleichen ſind die eigentlichen Zwiebel⸗ und Knollengewächſe, die Liliaceen, Orchiden und Scitamineen, welche vorzüglich das Gewürz liefern.

Die Anderen haben dünne, faſerige Wurzeln und einen freyen, dichten Stengel, von dem ſich die Blätter ziemlich abgelößt haben. Sie bringen meiſt mehrere oder vielfächerige Capſeln, auch wenigſamige Beeren hervor. So die Nymphäen, Spargeln, Typhinen, Pandanen.

Bey anderen endlich iſt die Wurzel gleichfalls faſerig, der ganze Stengel hat ſich aber ſo zu ſagen in Laub aufgelößt; er iſt hohl und knotig; die Blätter ſtecken röhrenartig in einander und bilden ſo im Grunde ſelbſt den Stengel, der nur eine Reihe auseinander gezogener Blätter vorſtellt. Die Frucht beſteht nur aus einem Samen, ſelten aus drey, wovon faſt immer zwey verkümmern. So die Gräſer und Palmen.

Mit dieſer Stufenfolge ſtimmt jedoch die Ausbildung der Blüthe nicht überein, welche bey den Zwiebelgewächſen am vollkommenſten zu ſeyn ſcheint. Sie ſind Zwitter, haben meiſt eine regelmäßige, ſchön gefärbte und wohlriechende Blume.

Die Gräſer dagegen, ſo wie auch die Palmen ſind oft getrennten oder verkümmerten Geſchlechts und haben ſehr unvollſtändige und unſcheinbare Blumen.

Auch die Nymphäen und Spargel ſind oft getrennten Geſchlechtes und haben entweder nur kümmerliche oder abweichend gebildete und meiſt unſcheinbare Blumen. Auch

ſchließen, beſonders die erſten ſich in mancher Hinſicht an die Waſſerpflanzen der vorigen Claſſe an.

In dieſen Zweifeln weiß man nicht recht, welche Reihe man wählen ſoll; ſieht man jedoch ſtreng auf die Blume, ſo würden die Gräſer und Palmen zu unterſt ſtehen müſſen; dann würden die Nymphäen und Spargel folgen und endlich die Zwiebelgewächſe, welche Reihe wegen des Staubfadenſtandes auch nicht zuſagen will.

Wollte man endlich dieſe Pflanzen nach dem Stande der Staubfäden ordnen, ſo würde Alles durch einander kommen; die Palmen würden ſich zu den Zwiebelgewächſen ſtellen, die Narciſſen und Irideen zu den Nymphäen und Dioſcoreen.

Es bleibt daher vor der Hand nichts übrig, als ſich ſtreng an den Parallelismus der Organe zu halten, nehmlich die Pflanzen, deren Hauptausbildung in der Wurzel beſteht, zu Wurzelpflanzen; diejenigen, welche ſo zu ſagen nichts als Stengel ſind, zu Stengel-Pflanzen; und diejenigen, bey welchen Wurzel und Stengel ſich in Blätter verwandelt haben, und überdieß die Frucht vollkommener entwickelt iſt, zu Laub-Pflanzen zu machen.

Dieſen Grundſätzen ſtehen zwar die bis jetzt in der Botanik befolgten entgegen, daß nehmlich die Eintheilungs-Principien von der Blüthe hergenommen werden müßten. Allein dieſer Grundſatz gilt nach unſerem Syſtem, vom Parallelismus der Organe mit den Abtheilungen der Individuen, nur von ſolchen Claſſen, die durch Blüthentheile characteriſiert ſind, und da dieſes Geſetz auch im ganzen Thierreich herrſcht; ſo iſt es nicht erlaubt, von demſelben in einem einzelnen Falle abzugehen. Pflanzen, welche durch Stammorgane characteriſiert ſind, können nicht nach den Blüthentheilen ſich richten, ſo wie ſich auch die Acoty-

ledonen nicht darnach gerichtet haben, und ſelbſt die Botaniker bey ihnen mehr auf den Blüthenſtand als auf den Blüthenbau Rückſicht nehmen. Auch ſelbſt bey den Dicotyledonen beſtimmt keineswegs die Vollkommenheit der Blume die Stelle, ſondern jeder einzelne qualitative Theil der geſammten Blüthe und der Frucht. Indeſſen verſteht es ſich von ſelbſt, daß nur weitere Ueberlegung und Vergleichung die Sache entſcheiden kann.

IV. Claſſe.

Wurzelpflanzen: Knollen- oder Zwiebelwurzeln, meiſt nur ein Schaft mit Wurzelblättern, Zwitterblüthen in Kelch und Blume geſchieden, dreyzählig mit vielſamiger Capſel. Orchiden, Scitamineen, Muſaceen, Irideen, Liliaceen.

V. Claſſe.

Stengelpflanzen: Faſerwurzeln, Stengel meiſt knotig und hohl, Blätter ſcheidenartig, Blüthenſtand verzweigt, Blüthen unſcheinbar, ſpelzenartig mit einem Samen; oder Kelch und Blume mit vielzähligen Capſeln. Gräſer, Cyperoiden, Binſen, Commelinen, Juncagineen, Alismen, Butomen, Colchicaceen, Hydrochariden, Nymphäen.

VI. Claſſe.

Laubpflanzen: Faſerwurzeln, dichter Stengel mit freyen, meiſt geſtielten und ziemlich vernetzten Blättern; Blüthen in Kelch und Blume geſchieden, oder in Kolben, dreyzählig, kümmerlich, oft getrennt, mit dreyfächerigen Capſeln oder Beeren, wenigſamig. Cynomorien, Typhinen, Dioſcoreen, Smilaceen, Spargeln, Cycadeen, Pandaneen, Palmen.

IV. Claſſe.
Wurzelpflanzen — Wurzler.
Radicariae.

W. Ch.; ſtellen die Wurzel der Pflanze vor.

U. Ch. Wurzel knollig oder zwiebelartig, meiſt ein Schaft in Wurzelblättern; Zwitter in Kelch und Blume geſchieden, dreyzählig, 3 oder 6 Staubfäden; Capſel dreyklappig oder dreyfächerig, vielſamig; Samen an der Klappenwand und im innern Winkel.

Dieſe Pflanzen wachſen gewöhnlich im Trocknen, und gern auf Kalkboden, werden in der Regel nur einige Fuß hoch, und haben bald ſchwertförmige, bald ovale Blätter; ihre Kelche ſind gewöhnlich ſchön gefärbt und gehören zu den ſchönſten Blumen; der Blüthenſtaub riecht gewöhnlich angenehm; der Kelch iſt immer dreytheilig, wenn er auch gleich manchmal unregelmäßig wird. Die Blume oder der innere Kelch iſt gleichfalls immer dreytheilig. Bisweilen ſtellen ſich beyde ziemlich in ein Wirtel, ſo daß die ganze Blüthe 6theilig erſcheint. Es iſt nie mehr als ein Griffel vorhanden, der ſich jedoch oft in 3 Narben theilt; die kleinen Samen ſind in 2 Reihen längs der Mittelrippe der Klappen oder am Klappenrand, d. h. am innern Winkel angewachſen, und liegen horizontal, meiſt dicht auf einander, wodurch ſie häufig platt werden.

Die Hauptbeſtandtheile ſind Schleim, Gewürz und ſcharfer Stoff, jener in den Knollen, das zweyte in dicken Wurzeln, dieſer in den Zwiebeln. Die Knollen hängen an den Wurzeln und beſtehen aus einer gleichartigen Fleiſchmaſſe wie die Kartoffeln; Zwiebeln ſind eigentlich nur die unteren, dicht auf einander gepreßten, verkrüppelten Wurzelblättern, aus deren Grund viele Würzelchen kommen.

Sie theilen ſich zunächſt in zwey Abtheilungen. Die erſte hat eine unregelmäßige, in zwey Hälften oder Lippen

getheilte Blume, wo faſt immer einige Staubfäden verkümmern, der Gröps iſt unten, wie bey den Orchiden.

Die andere zeichnet ſich durch regelmäßige, in Kreis geſtellte Blüthentheile aus, mit vollſtändigen, 3 oder 6 Staubfäden, wie bey den Liliaceen. Jede Abtheilung zerfällt in zwey Ordnungen:

1. Die erſte Ordnung hat eine einfächerige Capſel; die Orchiden.
2. Die zweyte hat eine dreyfächerige Capſel; die Scitamineen u. ſ. w.
3. Die dritte hat die Blüthe auf dem Gröps; die Irideen u. ſ. w.
4. Die vierte hat die Blüthe unter demſelben; die Liliaceen.

I. Stufe. Stock-Wurzler.

Blüthen unregelmäßig, oben; in Kelch und Blume geſchieden; Knollen.

I. Ordn. Mark-Wurzler. Orchideen.

Nur ein oder zwey Beutel mit dem Griffel verwachſen; Capſel einfächerig, dreyklappig.

1. Zunft. Zellen-Wurzler. Ragen.

Staubbeutel ſeitwärts am Griffel angewachſen; Kelch und Blume meiſt deutlich geſondert, je dreyzählig. Orchis.

2. Zunft. Ader-Wurzler. Dingel.

Staubbeutel am Ende des Griffels, bleibt; von der Blume zwey Blätter in den Kelch getreten, daher fünfblätterig. Epipactis, Cypripedium.

3. Zunft. Droſſel-Wurzler. Stendel.

Staubbeutel frey am Ende, geſtielt und gedeckelt, abfällig; Kelch offen, meiſt durch 2 Blumenblätter vermehrt, daher ſcheinbar fünfblätterig. Epidendrum.

II. Ordn. Stamm-Wurzler.

Ein bis ſechs Staubfäden, Capſel oder Beere dreyfächerig.

4. Zunft. Wurzel-Wurzler. Margen.

Ein zweyfächeriger Staubbeutel, Capſel. Scitamineen.

5. Zunft. Stengel-Wurzler. Flahnen.
Sechs Staubfäden, einige ohne Beutel, die einfächerig, Capſel oft fleiſchig. Muſaceen.

6. Zunft. Laub-Wurzler. Glüben.
Sechs Staubfäden, Beeren. Bromelien.

II. Stufe. Bluſt-Wurzler.

Blüthe regelmäßig; Kelch und Blume faſt in einem Wirtel, daher Blüthe ſechstheilig, blumenartig, Capſel dreyfächerig; Zwiebeln.

III. Ordn. Blüthen-Wurzler.
Blüthen oben, röhrig.

7. Zunft. Samen-Wurzler. Liesche.
Kelch und Blume dreyzählig, 3 Staubfäden an den Kelchblättern. Irideen.

8. Zunft. Gröps-Wurzler. Tufen.
Blüthe 6theilig, weil die Blume in den Kelch getreten, 3 oder 6 Staubfäden an den Blumenblättern. Hämodoraceen.

9. Zunft. Blumen-Wurzler. Glitzen.
Blüthe 6ſpaltig, 6 Staubfäden. Narciſſen.

IV. Ordn. Frucht-Wurzler.
Blüthen unten, ſechstheilig, ſechs Staubfäden.

10. Zunft. Nuß-Wurzler. Mögel.
Blüthe 6theilig, offen, Samen rund, mit ſchwarzer, ſpröder Schale; Blätter meiſt grasartig. Aſphodelen.

11. Zunft. Pflaumen-Wurzler. Lauche.
Eben ſo, Samen ohne die ſchwarze, ſpröde Schale; Blätter hohl oder grasartig. Alliaceen.

12. Zunft. Beeren-Wurzler. Lilien.
Blüthe ſechstheilig oder -blätterig, glockenförmig; Samen flach; Blätter meiſt ſchwertförmig. Liliaceen.

13. Zunft. Apfel-Wurzler. Uchten.
Blüthe röhrig, ſechsſpaltig, Samen geflügelt; Blätter fett, roſenartig geſtellt. Aloiden.

I. Stufe. Stock=Wurzler.

Blüthen unregelmäßig, oben, meiſt verkümmert.

I. Ordn. Mark=Wurzler.

Ein, ſelten zwey Beutel, Capſel einfächerig.

Knollen; Schaft meiſt mit breiten Scheidenblättern, Kelch und Blume geſchieden, oben, beyde dreytheilig und unregelmäßig; unteres Blumenblatt lippenförmig, 3 um den Griffel verwachſene Staubfäden mit einem, ſelten zwey Beuteln; Capſel unten, gedreht, einfächerig, dreyklappig, viele feine Samen längs den Klappenrippen. Orchiden.

Der Bau der Orchidenblüthe iſt ungeachtet ihrer großen Unregelmäßigkeit dennoch leicht klar zu machen. Es iſt ein dreyblätteriger Kelch vorhanden und eine dreyblätterige Blume mit 3 Staubfäden wie bey den Irideen. Ein Kelchblatt ſteht oben und iſt gewöhnlich helmförmig. Abwechſelnd mit den Kelchblättern ſtehen die Blumenblätter, wovon das untere vergrößert und in eine Lippe verlängert iſt. Die 2 oberen ſind bald verkümmert, bald kelchartig geworden, in welchem Falle ſie ſich in die Reihe der Kelchblätter ſtellen und unrecht mit gezählt werden, daher man oft von einem 5blätterigen Kelch leſen muß; verwachſen dabey die 2 unteren Kelchblätter, ſo nennt man den Kelch gar 4blätterig, wie bey Cypripedium. Die 3 Staubfäden ſind in eine Scheide um den Griffel verwachſen mit umgekehrter Entwickelung gegen die Blume. Wie nehmlich hier das untere Blumenblatt größer und dagegen die 2 oberen kleiner oder kelchartig geworden ſind, ſo hat dagegen nur der obere Staubfaden ſeinen Beutel behalten; nur bey Cypripedium hat er ihn verloren und er iſt auf den 2

Swartz in Stockh.handl. 1800; in Schraders bot. Journ. 1799; in deſſen Neuem J. 1805. B. I.

Rob. Brown, Flora Novae Holl. Jenae ap. Schmid. 4. p. 69.

Richard, in Mémoires du Muſ. Tome IV.

unteren geblieben. Der Staubbeutel iſt entweder ſeitwärts, gegen die Mitte oder das Ende mit dem Griffel verwachſen; oder er ſteht oben darauf: und in dieſem Falle hat er entweder ziemlich den Bau des vorigen, iſt aufſitzend und bleibend; oder er ſteht auf einem Stiel, fällt endlich ab, und iſt mit einer Blaſe oder Deckel bedeckt, welcher abſpringt. Wo er auch ſtehen mag, ſo beſteht er aus 2 von einander getrennten, meiſt geſtielten bald körnigen, bald wachsartigen Staubmaſſen, welche meiſt in Fältchen liegen, geſtielt ſind und ſich wieder der Länge nach in 2 theilen. Die Staubkörner liegen gewöhnlich zu 4 beyſammen. Die Samen ſind äußerſt fein, haben kein Eyweiß und ſind faſt acotyledoniſch.

Die Orchiden ſind größtentheils kleine, zarte, ſaftige Kräuter, mit einem Schaft, der in Aehren blüht. Selten verlängert ſich dieſer Schaft in einen kletternden Stengel. Sie lieben vorzüglich Kalkboden, ſtehen überall häufig auf Wieſen, in ſchattigen Wäldern und auf Bäumen.

1. Zunft. Zellen-Wurzler. Nagen.

Der Staubbeutel iſt ſeitwärts mit dem Griffel verwachſen, Kelch und Blume meiſt abgeſondert, jedes dreyblätterig; ſtehen alle auf der Erde, meiſt mit Knollen.

Der Kelch und die Blume bildet jedes ein Wirtel für ſich, und es treten kaum die zwey obern Blumenblätter ſo in die Reihe des Kelchs, daß dieſer fünfblätterig erſcheint. Gewöhnlich ſind die Blumenblätter ganz von den Kelchblättern verſchieden, doch werden ſie ihnen auch bisweilen ziemlich gleich, behalten aber dennoch ihre eigene Wirtelſtellung und vermehren den Kelch nicht.

a) Stock-Nagen: Staubbeutel am Ende, doch ſeitwärts des Griffels. Blüthe unregelmäßig, mit ausgezeichneter Unterlippe, Kelch und Blume von einander geſchieden und verſchieden.

Hieher gehören die meiſten europäiſchen Orchiden, welche faſt alle auf der Erde ſtehen und zwey runde Wur-

zelknollen haben, die wie Hoden neben einander liegen; daher ſie allgemein Knabenkraut, Knabwurz heißen. Viele Blüthen haben die Geſtalt von verſchiedenen Thieren, z. B. Schmetterlingen, Mucken, Spinnen und ſelbſt Menſchen.

1. Sippſchaft. Mark-Nagen.

Irgend ein Kelchblatt geſpornt.

1. S. Zellen-Nage, Satyrium *L.*

Helm zwey-, Unterlippe einſpornig; 2 untere Kelch- und 2 obere Blumenblätter mit der Unterlippe am Grunde verwachſen und nach unten gerichtet. Gynandria monogynia und ſo die ganze Ordnung.

Alle am Vorgebirge der g. H. Die europäiſchen Gattungen gehören meiſt zu Orchis.

1. Kappenförmige Z.N., S. cucullatum: zwey Wurzelblätter herzförmig, hohl, Stengelblätter kappenförmig. Orchis bicornis. *Buxb.* Cent. III. t. 2.

S. coriifolium t. 10; parviflorum *Jacq.* h. ſch. t. 179.

2. S. Ader-Nage, Diſa *Sw.*

Helm ſackförmig geſpornt; Kelchblätter und 2 obere Blumenblätter aufgerichtet, dieſe mit dem Säulchen verwachſen; Lippe einfach, ohne Sporn.

Alle am Vorgeb. der gut. Hoffnung.

1. Großblumige A.N, D. grandiflora: Hülle ſpitzig, aufrecht, Sporn kegelförmig, Lippe ſchmal, ſtumpf, Stengel 2blüthig. *Berg.* plant. cap. t. 4. f. 7.

Am Vorgeb. der gut. Hoffnung.

3. S. Droſſel-Nage, Diſperis *Sw.*

Das obere Kelchblatt bildet mit den zwey Blumenblättern den Helm, die zwey unteren ſtehen quer heraus und haben in der Mitte eine Vertiefung; Lippe lanzetförmig, unter dem Staubfaden-Säulchen.

1. Capiſche D.R., D. capenſis: Stengel einblüthig, 2 Blätter lanzetförmig. Arethuſa cap. Lin. *Swartz* in Schrad. n. Journ. I. t. 1. f. F.

Am Vorgeb. d. gut. Hoffnung.

2. Sippſchaft. Stamm=Ragen.

Kelch nicht geſpornt.

4. S. Wurzel=Rage, Orchis *L.*

Das obere Kelchblatt bildet mit den 2 oberen Blumenblättern einen Helm; 2 untere Kelchblätter vorwärts gerichtet; Lippe am Grunde lang geſpornt. Staubbeutel am Ende, Knollen und getheilte Wurzeln. Knabenkraut, Ragwurz.

Stehen auf Wieſen und Bergen. Die Knollen von O. morio, maſcula, pyramidalis, militaris, latifolia und maculata werden unter dem Namen Salep gebraucht.

a) Wurzeln knollig.

1. Zweyblätterige W.R., O. bifolia: Lippe lanzetförmig, ganz, Sporn ſehr lang, borſtenförmig; unten 2 Blätter rundlich, oben mehrere kleine lanzetförmig. *Haller* helv. t. 35. *Fl. dan.* t. 235. Schkuhr t. 271.

Auf Waldwieſen, 1 Fuß hoch; Kelch offen, Blumen weiß, in Aehren, riechen Abends; gutes Bienenfutter. Radices Orchidis ſ. Satyrii harntreibend.

2. Pyramidenförmige W.R., O. pyramidalis: Lippe dreyſpaltig, Blätter lanzetförmig, Sporn lang, Kelchblätter oval lanzetförmig, Aehre lang, dicht. *Haller* helv. t. 35.

Ebenda, über einen Fuß hoch, Blumen purpurroth.

3. Stinkende W.R., O. coriophora: Lippe dreylappig, ungleich, gekerbt, Sporn kurz, Kelchblätter geſchloſſen, Blätter ſchwertförmig. *Haller* helv. t. 44. *Jacq.* auſtis t. 122. Schkuhr t. 271.

Auf Waiden im ſüdlichen Europa bis ins nördliche Deutſchland, einen Fuß hoch, Blüthen braunroth, ſtinken.

4. Gemeine W.R., O. morio: Lippe dreylappig, gekerbt, Sporn ſtumpf, aufſteigend, Kelchblätter ſtumpf, Blätter

lanzetförmig. *Haller* helv. t. 33. *Fl. dan.* t. 253. Schkuhr t. 271. Guckgucksblume.

Auf Triften und Waiden häufig, ſpannelang, Blüthen purpurroth in kleinen Aehren, blüht früh, im May.

6. Schleimige W.R., O. maſcula: Lippe dreylappig, gekerbt, Mittellappen geſpalten, Sporn ſtumpf, Kelchblätter zurückgeſchlagen. Blätter meiſt gefleckt, untere ſtumpf, obere lanzetförmig *Haller* helv. t. 33. *Fl. dan.* t. 457. *Jacq.* ic. t. 180. *Blackw.* t. 53. Schkuhr t. 271.

Auf Waldwieſen, einen Fuß hoch, Blüthen purpurroth, in langer Aehre. Die mehr ovalen als runden Knollen und einiger anderen Gattungen ſind die Salepwurzeln, wovon die beſten aus dem Orient kommen, ſchleimig, ernährend.

6. Kleine W.R., O. uſtulata: Lippe dreyſpaltig, Lappen rauh gedüpfelt, mittlerer geſpalten, Sporn ſtumpf, Kelchblätter abgeſondert, Blätter lanzetförmig. *Haller* helv. t. 28. *Fl. dan.* t. 103. Ophrys anthropophora t. 884.

Mit voriger, ſpannehoch, Blüthen purpurroth, Lippe weiß, roth gefleckt, Aehre kurz und dicht, Deckblätter weißlich, roth geſtreift.

7. Große W.R., O. militaris: Lippe dreyſpaltig, rauh gedüpfelt, Seitenlappen ſchmal, mittlerer geſpalten mit einem Zähnchen, Sporn kurz, Blätter ſchmal lanzetförmig. *Haller* helv. t. 28. *Jacq.* ic. t. 598.

Auf Wieſen, 2 Fuß hoch, Blüthen purpurroth, dunkler gefleckt, in walziger Aehre.

8. Braune W.R., O. fuſca: Lippe dreytheilig, rauh gedüpfelt, Mittellappen geſpalten mit Zwiſchenzahn; Kelch geſchloſſen; Sporn und Deckblätter kurz. Haller helv. t. 31. Jacq. auſtr. t. 176. ic. t. 182.

Auf Bergwieſen; über 2 Fuß hoch, Blätter $\frac{1}{2}$, Blüthen braun in langer Aehre.

9. Bleiche W.R., O. pallens: Lippe breit, dreyſpaltig, Sporn mäßig, aufwärts gekrümmt, Kelch offen, oval lanzetförmig. Haller helv. t. 30. Jacq. auſtr. t. 45.

Auf Bergen, wie O. morio, aber Blüthen gelblich, wie O. ſambucina.

10. Bocks-W.R., O. hircina: Lippe dreytheilig, ſchmal, Mittellappen ſehr lang, ſchmal, Kelch geſchloſſen, Sporn ſehr kurz. Blätter lanzetförmig. Satyrium L. Haller helv. t. 25. Jacq. auſtr. t. 367. Bocksgeilen.

Auf Kalkhügeln, an 2 Fuß hoch, Blätter ½ und 2 Zoll breit, Blüthen groß.

b) Wurzeln handförmig.

11. Hohlſtielige W.R., O. latifolia: Lippe ſchwach, dreylappig, Seiten umgeſchlagen, gezähnt, 2 untere Kelchblätter umgeſchlagen, Sporn kürzer als Capſel, Deckblätter länger als Blume, Stengel röhrig, Wurzeln grad, Blätter lanzetförmig, bisweilen etwas gefleckt. *Haller* helv. t. 32. *Fl. dan.* t. 266. *Blackw.* t. 405. *Knorr* deliciae II. t. O. 4. f. 1. Schkuhr t. 271. Kreuzblume.

Auf ſumpfigen Wieſen, über 1 Fuß; wie Orchis maculata, aber Stengel hohl, Blüthen fleiſchroth in ovaler Aehre. Die Wurzel heißt wegen der ſchwarzen Farbe Mohrhändlein.

11. Holunder-W.R., O. ſambucina: Lippe ſchwach dreylappig, gekerbt, 2 äußere Kelchblätter ſtumpf, umgeſchlagen, Sporn kegelförmig, kürzer als Capſel, Deckblätter ſo lang als Blume, Blätter lanzetförmig. *Jacq.* Auſtr. t. 108. *Fl. dan.* t. 1232.

Auf feuchten Bergwieſen, kaum Spanne hoch, Blüthen gelb, in ovaler Aehre, Lippe roth gedüpfelt, riechen wie Holunderblüthe.

12. Gefleckte W.R., O. maculata: Lippe dreylappig, gekerbt, Seitenblätter des Kelchs offen, Sporn walzig, kürzer, Deckblätter ſo lang als Capſel, Schaft dicht, Wurzeln ſparrig, Blätter lanzetförmig, ſchwarz gefleckt. *Haller* helv. t. 32. *Fl. dan.* t. 933.

Auf Wieſen und Waiden, über Fuß hoch, wie O. latifolia, Blüthen blaßroth.

13. Wohlriechende W.R., O. odoratiſſima: Lippe ſtumpf dreylappig, ſeitliche Kelchblätter offen, Sporn krumm, kurz, Blätter ſchmal. *Haller* helv. t. 29. *Jacq.* Auſtr. t. 264.

Auf trocknen Hügeln, ſelten, 1½ Fuß hoch, Blüthen klein, blaßroth, in längl. Aehre, wohlriechend.

14. Schnackenförmige W.R., O. conopſea: Lippe ſtumpf dreylappig, ſeitliche Kelchblätter offen, Sporn pfriemig, zweymal ſo lang als Capſel, Aehre walzig, mit zerſtreuten Blüthen, Blätter lanzetförmig. *Haller* helv. t. 29. *Fl. dan.* t. 224. Schkuhr t. 271.

Auf Bergwieſen, über Fuß hoch. Schaft unten gefurcht und röthlich, Blüthen purpurroth, auch weiß, in 3 Zoll langer Aehre; die weiße Wurzel hat 4 lange und eine kurze Zehe wie eine Hand, und heißt daher Jeſushand, wurde viel Aberglauben damit getrieben, beſonders beym Schatzgraben.

15. Grüne W.R., O. viridis: Lippe ſchmal, dreyzähnig, Blüthe geſchloſſen, Sporn kurz, oval, Deckblätter 1½mal ſo lang als Blüthe, Blätter länglich, ſtumpf. Satyrium viride L. *Haller* helv. t. 26. *Fl. dan.* t. 77.

Auf Bergwieſen, Spanne hoch, Blüthen gelblich grün, in langer Aehre.

16. Schwarzrothe W.R., O. nigra: Lippe ungetheilt, Kelchblätter offen, Sporn ſtumpf, oval, Aehre oval, Blätter ſchmal. Satyrium nigrum L. *Haller* helv. t. 27. *Jacq.* Auſtr. t. 368. *Fl. dan.* t. 998.

Auf Alpen, ½ Fuß hoch, Blüthen dunkelroth, verkehrt, riechen wie Nägelein und geben dem Branntwein eine violette Farbe.

c) Wurzeln büſchelförmig.

17. Weißliche W.R., O. albida: Lippe dreytheilig, ſpitzig, Mittellappen ſtumpf, Kelch geſchloſſen, Sporn kurz, Blätter lanzetförmig. Satyrium L. *Haller* helv. t. 26. *Fl. dan.* t. 115.

Auf Bergwieſen, Spanne hoch, Blüthen gelblich, in 2 Zoll langer Aehre.

Hieher Gymnadenia *R. Br.* Orchis conopſea.

Bonatea *Wlld.* Orchis ſpecioſa *Jacq.* h. ſch. t. 451.

Habenaria *R. Br.* Sieberia *Sprengl.* Orchis bifolia, nigra, viridis, albida.

Bartholina *R. Br.* Orchiys pectinata vom Vorgeb. d. gut. Hoffn. Swartz in Weber u. M. Arch. I. t. 3.

5. S. **Stengel-Rage**, Habenaria *W.*

Wie Orchis, aber die 2 beutelloſen Staubfäden deutlich wie Hörner abgeſondert.

1. Großhörnige S.R., H. macroceratitis: Sporn pfriemig, dreymal länger als Capſel; Blätter oval. *Swartz* Obſ. t. 9.

Jamaica auf Bergwieſen, Blüthen in Aehren.

6. S. **Laub-Rage**, Ophrys *L.*

Oberes Kelchblatt hohl, 2 untern ſchmal, nach vorn gerichtet; 2 obere Blumenblätter elliptiſch, nach oben gerichtet, Lippe groß, oft geſpalten, ohne Sporn; Wurzel-Knollen.

1. Einknollige L.R., O. monorchis: Schaft nackt, Lippe dreytheilig, kreuzförmig, Deckblätter ſo lang als Capſel, Wurzelblätter lanzetförmig, nur 1 Knollen. *Haller* helv. t. 22. f. 3. *Fl. dan.* t. 102.

Auf ſumpfigen Bergwieſen, ½ Fuß hoch, mit 2—3 Wurzelblättern, Blüthen grünlichgelb, in dichter Aehre.

2. Alpen-L.R., O. alpina: Schaft nackt, Lippe lanzetförmig, ſtumpf, beyderſeits 1 Zahn, Deckblätter länger als Capſel, Wurzelblätter grünlich, 2 Knollen. *Haller* helv. t. 22. f. 1. *Fl. dan.* t. 452. *Jacq.* Vind. t. 9.

Alpen, nur 2 Zoll hoch, ſo wie die Blätter, Blüthen grünlich gelb, 3—12 in lockerer Aehre.

3. Menſchenförmige L.R., O. anthropophora: Schaftblätter, Lippe ſchmal, länger als Capſel, 3ſpaltig, Mittellappe länger, geſpalten, Kelchblätter geſchloſſen, 2 Knollen. *Haller* helv. t. 23. *Vaill.* bot. par. t. 31. f. 19. 20.

Im ſüdlichen Europa, auch in der Schweitz auf feuch-

ten Bergwieſen, 1 ½ Fuß hoch, 20—30 Blüthen in 2—3 Zoll langer, dünner Aehre. Die Blüthe wird mit der menſchlichen Geſtalt verglichen, der geſchloſſene Kelch bildet mit den 2 oberen Blumenblättern den Kopf, die 2 Seitenlappen der Lippe die Arme, der geſpaltene Mittellappen die Füße, Kopf grünlich, purpurroth geſäumt, Leib ſchwefelgelb, Arme und Füße roth.

4. Muckenförmige L.R., O. myodes: Schaft-Blätter, Lippe gewölbt, ſammetartig, dreytheilig, Mittellappen länger, geſpalten, Kelch offen, 2 obere Blumenblätter borſtenförmig. Ophrys inſectifera, muſcifera. *Haller* helv. t. 24. *Jacq.* ic. 184.

Auf Waiden der Kalkberge, ½ Fuß hoch, Blüthen grün, Sammet der Unterlippe dunkelroth. Man vergleicht die Blüthe mit einer Mucke, wovon die ſammetartige Wölbung den Leib, die 2 borſtenförmigen obern Blumenblätter die Fühlhörner vorſtellen.

5. Spinnenförmige L.R., O. arachnites: Schaftblätter, Lippe gewölbt und behaart, 3lappig, Mittellappen ausgerandet, 2 obere Blumenblätter borſtenförmig, Kelch offen.

Mit der vorigen und ziemlich ſo, ſieht aus wie eine Spinne.

b. Bluſt-Ragen: Staubbeutel an der Mitte des Griffels.

3. Sippſchaft. Blüthen-Ragen.

Staubbeutel auf der Vorderſeite des Griffels.

7. G. Samen-Rage, Corycium *Sw.*

Zwey untere Kelchblätter verwachſen, das obere bildet mit den zwey oberen Blumenblättern den Helm, Lippe breit, am Säulchen über dem Staubbeutel.

Alle am Vorgeb. d. g. H.

1. Bleiche S.R., C. orobanchoides: Blätter zweyzeilig, ſchwertförmig. Satyrium *L.* Swartz in Schraders n. J. I. t. 1. f. G.

Sieht aus wie Orobanche, Aehre länger als Schaft.

8. S. Gröps-Rage, Serapias *L.*

Die zwey oberen Blumenblätter kelchartig, mit denſelben aufgerichtet und alle zugeſpitzt; Lippe groß, hohl, zugeſpitzt, nach unten gerichtet.

Die meiſten Gattungen ſtehen jetzt unter Epipactis.

1. Zungenförmige G.R., S. lingua: Lippe dreylappig, Mittellappe lanzetförmig verlängert, am Grunde haarlos. Orchis macrophylla *L.* Ecphr. t. 322. *Moriſ.* t. 4. f. 21.

Im ſüdlichen Europa, auch in der Schweiz, Blatt zungenförmig, Blüthen roſtfarben, zwey Knollen.

9. S. Blumen-Rage, Pterygodium *Sw.*

Oberes Kelchblatt helmförmig, mit Kiel, 2 untere lanzetförmig, offen, 2 obere Blumenblätter groß, rundlich Lippe länglich.

1. Dreyblätterige B.R., Pt. catholicum: Schaft dreyblätterig, Blätter länglich zugeſpitzt, Lippe ſpatelförmig zugeſpitzt, Wurzel faſerig, Helm groß. Ophrys *L.* Buxbaum Cent. III. t. 21.

Am Vorgeb. d. g. H., Spanne hoch, Aehre mit wenig Blüthen.

2. Schwärzelnde Pt. atratum: Schaft vielblätterig, Blätter ſchmal borſtenförmig, Lippe herzförmig. Ophrys.

Am Vorgebirge der guten Hoffn., im Sand, handhoch. Die ganze Pflanze wird beym Trocknen ſchwarz.

4. Sippſchaft. Frucht-Ragen.

Staubbeutel an der hintern Griffelſeite, 2 oder ſelbſt alle 3 Blumenblätter in den Kelch getreten.

10. S. Nuß-Rage, Neottia *Jacq.*

Blüthen röhrig, 5 Blätter ziemlich gleich, lanzetförmig, Kelchblätter am Grunde verwachſen; Lippe ſchmal, klein, etwas geſpornt; Wurzel knollig und büſchelförmig.

1. Gedrehte N.R., N. ſpiralis: Lippe oval, kraus, gekerbt, Aehre ſpiralförmig gewunden, Wurzelblätter und Knol-

len länglich. Ophrys ſp. *L.* *Haller* helv. t. 38. *Micheli* t. 26. Fl. dan. t. 387.

In Bergen, Wäldern, ſpannehoch, Wurzelblätter oval, Stengelblätter zungenförmig, Blumen weißlich, wohlriechend, ſelten.

2. Kriechende N.R., N. repens: Wurzelblätter oval, netzartig, Blumen flaumig, einſeitig, Lippe lanzetförmig. Satyrium *L.* *Jacq.* Auſtr. t. 369. *Haller* helv. t. 22. Schuhr t. 272.

In Nadelholzwäldern, ſpannehoch, Wurzel kriechend, äſtig mit einigen Knollen, Blüthen weißlich, in 2 Zoll langer Aehre.

Hieher Calochilus *R. Br.* C. campeſtris.

11. G. Pflaumen-Nage, Cranichis *Schr.*, *Sw.*

Blüthe rachenförmig, 3 Kelchblätter ziemlich regelmäßig und offen; 2 obere Blumenblätter etwas ſchmäler; Lippe oval, hohl.

1. Blattloſe P.R., C. aphylla: blattlos, Wurzel bündelförmig, Schaft rundlich. *Swartz* in Schrad. n. Journ. I. t. I. K.

Jamaica, in feuchten Bergwäldern.

Hieher Praſophyllum *R. Br.* n. Holl. p. 73.

Genopleſium *R. Br.* p. 74.

Altenſteinia Humb. t. 72. 73.

12. G. Beeren-Nage, Diuris *Sm.*

Blüthen rachenförmig, oberes Kelchblatt hohl, 2 untere ſchmale unter der Lippe; 2 obere Blumenblätter geſtielt, aufrecht, Lippe oval, unfruchtbare Staubfäden blumenartig.

1. Gefleckte B.R., D. maculata: Wurzelblätter grasartig, Blüthen in Trauben, hängend. *Smith* exot. I. t. 9. f. 30. *Swartz* Stockh. handl. 1800. t. 3. f. M.

In Neuholland.

2. Spatelförmige B.R., D. ſpatulata: zwey untere Kelchblätter ſpatelförmig. *Swartz* in Schrad. n. J. I. t. 1. f. M.

Neu Holland.

Hieher Orthoceras *R. Br.* p. 73. O. ſtrictum.

13. S. **Apfel-Kage**, Thelymitra *Forſt.*

Kelch und Blume regelmäßig, Blätter gleich, lanzetförmig, wie ſternförmige Blume geſtellt, Lippe nicht verſchieden, die 2 verkümmerten Staubfäden pinſelförmig. Swartz in Schraders n. J. I. t. 1. L. Th. ixioides.

1. Langblätterige A.K., Th. longifolia, forſteri: 3 Kelchblätter gerollt, zugeſpitzt, Blätter ſchwertförmig, Blüthen in Aehren, Wurzelknollen oval, faſerig. *Forſter* gen. n. 49.

Neu Seeland.

Hieher Epiblema *R. Br.* n. Holl. p. 72. E. grandiflorum.

2. Zunft. Ader-Wurzler. Dingel.

Staubbeutel am Ende, bleibend, Blüthe rachenförmig, ohne Sporn, meiſt 2 Blumenblätter in den Kelch getreten.

Pflanzen mit kurzem Schaft, auf der Erde, meiſt in der mäßigern ſüdlichen Erdhälfte, gewöhnlich mit Wurzelknollen.

a) Stock-Dingel. Blüthe rachenförmig, Unterlippe wenig ausgezeichnet, klein.

1. Sippſchaft. Mark-Dingel.

Blüthe ziemlich regelmäßig, 2 obern Blumenblätter wie die Kelchblätter.

1. S. **Zellen-Dingel**, Arethuſa *L.*

Fünf Blätter ziemlich gleich, aufgerichtet, Lippe rinnenförmig, Platte behaart.

Alle im gemäßigten America.

1. Knolliger Z.D., A. bulboſa: Wurzel knollig, ſtatt Blättern nur 2 Scheiden. *Pluk.* t. 348. f. 7. *Lmk* ill. t. 729. f. 1.

In Nordamerica auf feuchten Bergen.

2. S. **Ader-Dingel**, Epipactis *Sw.*

Fünf Blätter ziemlich gleich, lanzetförmig, offen, Lippe hohl, länger, unbehaart.

a) Lippe ganz.

1. Breitblätteriger A.D., E. latifolia: Stengelblätter oval, Blüthen hängend, Lippe ſpitzig, kürzer als Kelch. *Serapias*

L. Haller helv. t. 40. *Crantz* Auſtr. faſc. VI. t. 1. f. 6. c. Fl. dan. t. 811. Wieſen-Dingel, wild Nießkraut.

In Wäldern, $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch, Aehre lang, Kelch grün, Blume roth geſtreift, blüht im Juny.

2. Sumpf-A.D., E. paluſtris: Stengelblatt lanzetförmig, Blüthen nickend, Lippe ſtumpf, gekerbt, ſo lang als der Kelch. Serapias longifolia L. *Hall.* helv. t. 39. *Crantz* Auſtr. faſc. VI. t. 1. f. 5. Fl. dan. t. 267. Schkuhr t. 274.

Auf feuchten Wieſen, höher als vorige, Wurzel faſerig, Blüthen roth und weiß, Lippe ganz weiß, mit etwas gelb, blüht im July.

3. Blaſſer A.D., E. pallens: Stengelblätter lanzetförmig, Blüthen aufrecht, Lippe ſtumpf, kürzer als Kelch, Deckblätter länger als Capſel. Serapias grandiflora L. *Haller* helv. t. 41. *Sowerby* G. bot. t. 271.

In Bergwäldern, Wurzeln faſerig, wenig Blüthen, groß, weiß.

4. Schwertblätteriger A.D., E. enſifolia: Stengelblätter lanzetförmig, Blüthen aufrecht, Lippe ſtumpf, Kelch viel kürzer als Blume, Deckblätter ſehr kurz. E. xiphophylla *Sw.* Fl. dan. t. 506. *Sowerby* t. 494. Schkuhr t. 274.

In Bergwäldern, 1 Fuß hoch, Wurzel faſerig, Aehre locker, Blüthen weiß, blüht im May.

5. Rother A.D., E. rubra: Stengelblätter lanzetförmig, Blüthen aufrecht, Lippe zugeſpitzt, mit wellenförmigen Streifen. Serapias L. *Haller* helv. t. 42. Fl. dan. t. 345.

In Bergwäldern, Blume groß, purpurroth, Lippe weißlich.

b) Lippe geſpalten.

6. Neſtförmiger A.D., E. nidus avis: Wurzel büſchelſchelförmig, Stengel mit Scheiden ohne Blätter. Ophrys. *Haller* helv. t. 37. *Fl. dan.* t. 181.

In ſchattigen Wäldern als Schmärotzer auf Erlenwurzeln, 1—2 Fuß hoch, Blüthen ſchmutzig braun in langer Aehre, Schaft bleich, blüht im März; die Wurzeln neſtförmig, ſonſt als Wundmittel.

7. Ovaler A.D., E. ovata: zwey Stengelblätter oval, Lippe ſchmal, geſpalten, viel länger als Kelch. Ophrys L. *Hall.* helv. t. 37. *Fl. dan.* t. 137. Schkuhr t. 273. Zweyblatt.

Auf feuchten Wieſen, gegen 2 Fuß hoch, Blätter gegenüber, Hülle grün, Lippe gelblich, Wurzel faſerig, blüht im May. Wurzel ſonſt als Wundmittel, wie die von Nidus avis.

8. Herzförmiger A.D., E. cordata: zwey Stengelblätter herzförmig, Lippe geſpalten, hinten jederſeits einzähnig. Ophrys L. *Hall.* helv. t. 22. f. 4. *Gunner* fl. norweg. t. B. f. 6. *Sowerby* t. 358.

In feuchten Wäldern, auf Bergen, ½ Fuß, Aehre klein, Blüthen grünlich, werden roth.

3. G. **Droſſel-Dingel**, Microtis *R. Br.* Fl. n. holl. p. 74. Epipactis porrifolia *Sw.*

2. Sippſchaft. Stamm-Dingel.

Blüthe rachenförmig, Blätter ungleich, Lippe klein.

4. G. **Wurzel-Dingel**, Acianthus *R. Br.* p. 74. Epipactis reflexa? *Labill.* n. holl. t. 211. f. 1.

5. G. **Stengel-Dingel**, Cyrtoſtylis *R. Br.* p. 75. Malaxis liliifolia? *Sw.*

6. G. **Laub-Dingel**, Chiloglottis *R. Br.* p. 75.

b) Bluſt-Dingel: Blüthen rachenförmig und ziemlich gleich, Lippe ausgezeichnet, nagel- oder kappenförmig.

3. Sippſchaft. Blüthen-Dingel.

Lippe nagel- oder ſchildförmig.

7. G. **Samen-Dingel**, Gloſſodia *R. Br.* p. 76.

8. G. **Gröps-Dingel**, Pteroſtylis *R. Br.* p. 77.

9. G. **Blumen-Dingel**, Caleana *R. Br.* p. 78.

4. Sippſchaft. Frucht-Dingel.

Lippe kappenförmig.

10. G. **Nuß-Dingel**, Caladenia *R. Br.* p. 75. Eriochilus, Epipactis cucullata *Labill.* t. 211. f. 2.

11. S. **Pflaumen-Dingel**, Lyperanthus *R. Br.* p. 76.

12. S. **Beeren-Dingel**, Coryſanthes *R. Br.* p. 78. Corybas *Saliſb.* parad. p. 83. f. 3.

13. S. **Apfel-Dingel**, Cypripedium *L.*

Blüthe offen, zwey obere Blumenblätter kelchartig, quer; 2 untere Kelchblätter verwachſen, doch geſpalten; Lippe ſehr groß, kappen- oder ſchuhförmig, auf jedem der zwey vorderen Staubfäden ein Beutel, hinterer Staubfaden ſehr groß, aber beutellos.

Die einzige Sippe mit 2 Beuteln.

1. Gemeiner A.D., C. calceolus: Wurzel faſerig, Stengelblätter oval lanzetförmig. Frauenſchühlein.

In ſchattigen Wäldern, ſpannehoch, 1—2 große Blumen, hängend, kelchartige Blätter rothbraun, Lippe größer, gelb. Eine der artigſten und ſonderbarſten Blumen von Europa.

3. Zunft. Droſſel-Wurzler. Stendel.

Staubbeutel oben, geſtielt, mit einem Deckel, abfällig.

Schmarotzer auf Wurzeln und Bäumen, meiſt mit faſeriger Wurzel und oft gegliedertem Stengel, mit ziemlich regelmäßigen, offenen Blüthen, entweder Kelch dreyblätterig oder mit zwey gleichen Blumenblättern ziemlich ſternförmig geſtellt; Lippe meiſt einfach, ſelten geſpornt; faſt alle in heißen Ländern. Häufig findet ſich über den Wurzeln in der Luft eine grüne Zwiebel, in Blätter gehüllt, und woraus nach oben der Stengel treibt.

a) Stock-Stendel: Kelch und Blume ziemlich regelmäßig, je dreyzählig.

1. Sippſchaft. Mark-Stendel.

Kelch und Blume verſchieden.

1. S. **Zellen-Stendel**, Lepanthes *Sw.*

Drey Kelchblätter gleich, oval zugeſpitzt, unten verwachſen, zwey Blumenbälter ſehr ſchmal, Lippe in zwey

ſchmale Lappen geſpalten, ſo daß die Blume vier gleiche Blätter zeigt.

Schmarotzer auf Bäumen in heißen Ländern.

1. Löffelförmiger Z.St., L. cochlearifolia: das einzige Blatt löffelförmig, wenig Blüthen in Traube. Swartz in Schraders J. 1799. II. t. 2. f. 3.

Jamaica an Bäumen.

b) Reſtrepia *H.*: zwey untere Kelchblätter verwachſen, oberes hohl; in einen Faden verlängert; Blumenblätter ſehr ſchmal, Lippe fadenförmig geſpalten.

1. Gemeiner Z.St., L. antennifera: nur zwey Blätter, an deren Grund 1—4 einzelne Blüthen. *Humboldt* n. G. t. 94.

Neu Granada an alten Bäumen.

2. S. Ader-Stendel, Stelis *Sw.* Humboldtia *R.* et *P.* Drey Kelchblätter gleich, breit, unten verwachſen, 3 Blumenblätter kleiner, auch gleich, verkehrt oval.

Alle Schmarotzer im warmen America; mahnen an die Irideen, aber nur ein Staubbeutel.

1. Gemeiner A.St., St. ophiogloſſoides: nur ein Blatt, länglich lanzetförmig, ſo lang als die Traube. Epidendrum *Jacq.* amer. t. 133. f. 2. *Plum.* ſpec. t. 176. f. 3.

In Bergwäldern von Jamaica und Martinik.

Hieher Masdevalia Ruiz et P. prodr. t. 27.

Pleurothallis *Humb.* n. G. t. 91.

3. S. Droſſel-Stendel, Telopogon *Mutis*, *H.* Blüthe regelmäßig, 3 ſchmale Kelchblätter, 3 Blumenblätter größer, oval und gefärbt, Lippe etwas größer, Säulchen behaart, Wurzeln faſerig.

1. Gemeiner D.St., T. anguſtifolius: Blätter ſchmal lanzetförmig, Lippe unbehaart. *Humboldt* I. t. 75. Tradeſcantia nervoſa *L. W.*

Auf Bäumen in Neu-Granada, ſpannelang, Blätter 1 Zoll, wenig Blüthen, groß, Blumenblätter oval, gelb.

Hieher Trichoceros *H.* t. 76. T. parviflorus.

2. Sippſchaft. Mark-Stendel.

Blüthen ziemlich regelmäßig, aber die zwey obern Blumenblätter kelchartig; Lippe wenig ausgezeichnet, ſchmal oder geigenförmig.

4. S. Wurzel-Stendel, Malaxis *Sw.*

Drey Kelchblätter mit den zwey oberen Blumenblättern lanzetförmig und offen, verkehrt, Lippe wenig verſchieden, am Grunde hohl, Knollen. Ophrys *L.*

Faſt die einzige Sippe, welche kein Schmarotzer iſt, und in Europa vorkommt, gehört aber dennoch wegen des gedeckelten, beweglichen Staubbeutels hieher.

1. Einblätteriger W.St., M. monophyllos: Stengel dreyeckig, mit einem ſpitzovalen Blatt; Lippe hohl, zugeſpitzt. *Wulſen* in *Jacq.* Coll. IV. t. 13. f. 2. Swartz in Schraders n. J. I. t. 1. P.

Auf den Alpen und in Oſtpreußen in Sümpfen, 1½ Fuß hoch, Blume grünlich, klein, Blatt wie das der Natterzunge, nur ein Knollen.

2. Sumpf-W.St., M. paludoſa: Stengel fünfeckig, mit 4 Blättern, die an der Spitze rauch ſind, Lippe hohl, ſpitzig. *Pluk.* Alm. t. 247. f. 2. *Flora dan.* t. 1234. *Sw.* Stockh. handl. 1787. t. 6. f. 2.

In Torfſümpfen des nördlicheren und mittleren Europas, über fingerslang, 3—4 Wurzelblätter ſpatelförmig, oben rauch, nur ein Wurzelknollen, Blüthen grünlichgelb, in lockerer Erde, blüht im Juny.

3. Dreyeckiger W.St., M. Loeſelii: Stengel dreieckig, mit zwey oval lanzetförmigen Blättern, Lippe an der Spitze oval und zurückgeſchlagen. *Bauhin* hiſt. II. p. 770. f. 1. *Loeſel* pruſſ. t. 68. *Fl. dan.* t. 877.

In Torfgegenden des nördlichen Europas, auch in Deutſchland, ſpannelang, nur 1 Knollen mit zwey lanzetförmigen Wurzelblättern, Blüthen weiß, ſchmal, zurückgeſchlagen, nur 5—6 in einer Aehre.

5. S. **Stengel-Stendel**, Cymbidium *Sw.*

Kelch mit zwey Blumenblättern, lanzetförmig, aufrecht und offen, Lippe hohl, frey, gleichbreit.

Schmarotzer auf Bäumen; und auf der Erde, aber wie es ſcheint, auf Wurzeln, meiſt in warmen Ländern.

1. Zottiger St.St., C. hirſutum: Stengel einfach, Blätter lanzetförmig, gefaltet, rauch, Aehre oval, Deckblätter länger. Serapias caravata *Aubl.* guiana t. 320.

In Wäldern von Guiana, auf Bäumen.

2. Schrift-St.S., Cymb. ſcriptum: Blätter auf der Zwiebel oval lanzetförmig, dreyrippig, Schaft vielblüthig, Blüthen gefleckt. *Rumph* VI. t. 42.

Oſtindien, auf Bäumen.

Angraecum ſcriptum, Bonga boki. Ich will nun den Adel unter den wilden Kräutern beſchreiben, welcher ſich dadurch auszeichnet, daß er in der Höhe auf anderen Bäumen wohnt und den niedrigen Boden verachtet, wie die adelichen Schlöſſer auf Höhen gebaut ſind; daß dieſe Pflanzen ein fremdartiges Wachsthum, eine andere Geſtalt, und gleichſam eine beſondere Kleidertracht haben; endlich auch dadurch, daß die moluckiſchen Fürſtinnen niemand anders als adeliche Frauen dieſe Blumen tragen laſſen. Doch gibt es auch hier Pflanzen von gemeinem Stande, die auf der Erde wachſen. Von den adelichen will ich 12 Gattungen beſchreiben, wovon die gegenwärtige die ſchönſte iſt. Dieſe wunderbare Pflanze wächst wie Farren auf Bäumen und zwar in den Achſeln der dickſten Aeſte, wo ſie ſich mit unzählbaren, zähen und weißen Faſern in die Rinde beveſtiget und viele kegelförmige Zwiebeln treibt, aus denen die Blätter kommen. Dieſe kegelförmigen Beutel ſind quer gegliedert und längs gefurcht, von krautartiger, ſchleimiger Subſtanz, treiben 3—4 über fußlange, 3 Zoll breite, dreyrippige Blätter wie die von Helleborus albus oder Hyris (Veratrum.) Ueber den Zwiebeln kommen 4—5

fußlange, blattloſe, dünne Stengel mit vielen Blumen in Aehren faſt wie bey den Hyacinthen in Stand und Größe, haben aber eine beſondere Geſtalt, faſt wie die von Satyrium, mit 5 äußeren, elliptiſchen, gelben oder gelblich grünen Blättern, worauf rothe oder braune Flecken, faſt wie hebräiſche Buchſtaben; in der Mitte ein kleineres, hohles, krauſes, bläſſeres Blumenblatt mit braunen oder purpurrothen Strichen geſtreift (Lippe), und darin ein Griffel mit breitem Ende, geruchlos. Die Blüthen dauern ſehr lang, und ſelbſt abgebrochen und trocken in ein Zimmer geſtellt, kommen 8 Tage lang immer neue hervor. Die Frucht iſt eine ſechseckige, dicke Schote mit 3 größeren Kanten, 5 Zoll lang, $1\frac{1}{2}$ dick, grün, voll gelber, mehlartiger Samen, mit der welken Blume gekrönt. Sie ſpringt in 6 Klappen auf, welche aber oben und unten wie eine Kaiſerkrone verbunden bleiben. Der Beutel oder die Zwiebel iſt trocken, inwendig ſchwammig, und beherbergt meiſtens Ameiſen. Ich hatte einmal einen $4\frac{1}{2}$ Fuß langen, gebogenen Stengel mit 52 Blüthen; jedes Blatt gegen 1 Zoll lang und $\frac{1}{3}$ breit. Wachſen gewöhnlich auf Manga-Bäumen, deren Aeſte dann wenig Früchte tragen, wofür man aber durch das ſchöne Ausſehen entſchädigt wird. Die hier beſchriebene ſteht auf dem Stamm des Calappus (Cocos), in einem Buſch feiner, aufrecht ſtehender Haare aus den Wurzeln, faſt wie Schlafapfel. Die Beutel oder Zwiebeln ſind nicht gegliedert, aber gefurcht, die Blätter kürzer, breiter, ohne Rippen; Stengel $5\frac{1}{2}$ Fuß lang, kleinfingersdick, rund, faſt holzig, 2 Drittel mit Blumen beſetzt, ähnlich gefärbt und gefleckt wie mit den Buchſtaben A. I. O., blüht im November. Der Wurzelhaufen iſt ſo groß, daß ihn ein Mann kaum tragen kann. Bonga boki heißt Blume der Fürſtinnen; auf Java heißen alle Rangrec, portugieſiſch Fulha lacre (Flos ſcorpionis.) Man

pflanzt ſie auf Manga-Bäume um die Häuſer, werden aber nicht ſo ſchön gelb wie im Walde; im Boden wachſen ſie zwar einige Jahre fort, bringen aber keine Blüthen, außer wenn man verfaultes Holz eingräbt. Sie haben keinen anderen Nutzen, als zur Augenwaide; die Weiber, Schweſtern und Töchter der Könige eignen ſich dieſe Blumen ſo zu, daß ſie Frauen vom gemeinen Stande ſtehen laſſen und Sclavinnen mißhandeln, wenn ſie ſolche Blumen in den Haaren tragen; darum laſſen ſie dieſelben für ſich allein aus den Wäldern holen, ſagend, die Natur beweiſe ſelbſt daß dieſe Blumen ſich nicht für Leute von geringem Stande ſchicken, weil ſie nirgends anders als auf erhabenen Stellen fortkämen. Das Mark der Zwiebel wird gegen Nagelgeſchwäre, gegen Würmer, Schwämmchen, auch als Liebestrank gebraucht, iſt übrigens ohne Geſchmack.

3. Aloeblätteriger St.St., C. aloifolium: Wurzelblätter ſchmal, fleiſchig; Stengel aufrecht, vielblüthig. *Rheede* hort. mal. XII. t. 8. *Jacq.* hort. Schoenbr. t. 383.

In Malabar auf Bäumen, vorzüglich auf Kanſjera Maram (Strychnos Nux vomica), ohne Geruch, aber auf anderen Bäumen wohlriechend, Wurzel knollig, treibt mehrere, 2—3 Fuß lange Blätter, 2 Zoll breit, und viele Schäfte mit lockeren Aehren; inwendig roth, auswendig weiß, Mitte gelb, blüht zweymal.

4. Ovaler St.St., C. ovatum: Stengelblätter oval, ſpitzig, rippig, umfaſſend, Riſpe. *Rheede* H. mal. XII. t. 7. *Rudb.* Elyſ. II. f. 4.

Oſtindien, auf Bäumen.

Anantali-Maravara: gehört zur zweyten Art der Schmarotzer, nehmlich welche beſondere Blatt- und Blüthenſtiele zeigt, wächſt nicht bloß auf Bäumen, ſondern auch in Sandboden, hat eine Menge faſeriger Wurzeln und dünner Stengel, rohrartig, gegliedert, ſchwarz, gelb geringelt; Blätter elliptiſch, $2\frac{1}{2}$ Zoll lang, 1 breit, auf-

ſitzend; die Blüthenſtengel blattlos, 3—4 Fuß hoch, voll Aehren mit 1 Dutzend Blumen, zierlich, dieſe weiß, ſechsblätterig, wovon die 3 äußeren ſchmal, die Lippe roth, wohlriechend; Frucht dreyeckig, die Nath in der Ebene; dauert lang, blüht im Juny, fünf Monate lang, während welcher Zeit keine Blume welkt, dann die Pflanze ausgeriſſen und an einen trockenen Ort aufgehängt, treibt ſie doch alle Blumen und Früchte bis zur Reife hervor, ſo daß dieſe Pflanze nichts als der Luft zu ihrem Fortſproſſen zu bedürfen ſcheint, läßt ſich übrigens nicht anbauen; officinell. (Rheede.)

5. Abgebiſſener St.St., C. praemorſum: mit Stengel; Blätter entfernt, zweyzeilig, gleich breit, rinnig, abgebiſſen, Aehren den Blättern gegenüber. *Rheede* XII. t. 4. *Rudb.* Elyſ. II. f. 8. *Rxbg.* Cor. t. 43.

Oſtindien auf Bäumen.

Thalia Maravara: Schmarotzer, nur ſpannelang, fingersdick, Wurzel faſerig, Blätter gedrängt, ſeidenartig, ſpannelang, rinnenförmig, gebogen, gegen 1 Dutzend, lederartig; der Saft ſchäumt wie Seife; Blüthen in kurzen Aehren, etwa zwey, auf fingerslangen Stielen aus Blattſcheiden; Blume klein, gelb, mit rothen Querwellen, ſehr wohlriechend; Frucht dreyeckig; dauert lange, ſproßt immer, blüht im October, die abgeſchnittenen Blumen halten ſich ſehr lang. (Rheede.)

6. Rieſenhafter St.St, C. giganteum: Wurzelblätter ſchwertförmig, reitend, Schaft rund, Blüthen entfernt, Lippe ſpießförmig, Mittellappen oval, gefaltet. Swartz in Schrad. J. 1799. S. 224. Satyrium *L.*

Am Vorgb. d. g. H., mannshoch, in der Erde, mit runden Knollen, Blüthen groß, hochgelb.

7. Zackiger St.St., C. corallorhiza: Stengel blattlos, nur mit Scheiden, Blüthen geſtielt, zwey untere Kelchblätter ſchmal niedergebogen, Lippe länglich, ungetheilt. Ophrys *L.* *Fl. dan.* t. 451. *Hall.* helv. t. 44.

In Tannenwäldern, auf dem Boden, auch in Nordamerica; Schaft ½ bis 1 Fuß hoch, mit einigen grünen Schuppen und magerer Aehre, Lippe weiß, purpurroth gefleckt, Wurzel weiß, theilt ſich in verſchiedene Zacken.

Hieher Bletia *R. P.* prodr. t. 26. Sobralia *ibid.* Fernandezia *ibid.* t. 27. Pachygloſſum *H.* n. g. t. 77. Iſochilus *ibid.* t. 78.

6. S. **Laub-Stendel**, Oncidium *Sw.*

Fünf offene, rundliche, blumenartige Blüthenblätter; Lippe größer, flach, geigenförmig, am Grunde rauh, Griffel oder Staubfadenröhre ſchnabelförmig, die zwey beutelloſen Staubfäden flügelförmig.

1. Geſchäckter L.St, O. variegatum: Wurzelblätter lanzetförmig, knorpelig, gezähnt, Schaft einfach, Lippe kreuzförmig, zweylappig. *Sloane* Jam. t. 148. f. 2.

Jamaica, auf Ebenholzbäumen (Aſpalathus ebenus), Wurzel faſerig, Blätter 3 Zoll lang, ¼ breit, Schaft fußlang, Blüthen weiß, braun gefleckt.

2. Geſchnäbelter L.St., O. ornithorhynchum: Blüthen länglich, Blätter lanzetförmig, Riſpe, Lippe breit, ausgerandet, Griffel lang geſchnäbelt, mit zwey keilförmigen Flügeln. *Humb.* n. g. t. 80.

Mexico, auf Bäumen, fußhoch, Zwiebel mit großer, vielblüthiger Riſpe, Blüthen gelb, Lippe braun gefleckt, Griffel grün.

3. Gemalter L.St., O. pictum: Zwiebel länglichoval, Blätter gleichbreit, Riſpe vielblüthig, Schnabel kurz, Blüthenblätter gelb, alle braun gefleckt. H. n. g. t. 81, wahrſcheinlich O. altiſſimum *Jacq.* Amer. t. 141.

Weſtindien, Mittel-America an Bäumen, ziemlich wie die vorige aber größer, die grüne Zwiebel über der Erde faſt wie Ey.

Hieher Jonopſis H. n. g. t. 83.

b) Bluſt-Stendel: fünf ziemlich gleiche Blüthenblätter, unregelmäßig, glockenförmig, oder die Lippe hohl.

3. Sippſchaft. Blüthen-Stendel.

Blüthen glockenförmig, Lippe ohne Sack oder Sporn.

7. S. Samen-Stendel, Dendrobium *Sw.*

Fünf kelchartige Blätter, lanzetförmig, glockenförmig, 2 untere Kelchblätter hinten verwachſen, einen Sack bildend, welcher die einförmige Lippe einſchließt.

Schmarotzer in heißen Ländern, mahnen an Neottia und Cranichis.

1. Rother S.St., D. ſanguineum: Stengel etwas getheilt, zwey längliche Blätter auf dem Knollen; Blume roth. *Sloane* hiſt. I. t. 121. f. 4.

Jamaica auf Bäumen, hat viele Wurzeln, welche ſich oben in einen Zoll dicken Knollen vereinigen, aus dem 2 Blätter kommen, 3 Zoll lang, 1 breit, und ein runder, brauner, gegliederter, fußhoher Schaft mit einigen ſchönen, purpurrothen Blüthen mit gelblicher Lippe; wächßt auch an Paliſaden.

2. Breitblätteriger S.St., D. ruſcifolium: Stengel endet in ein oval lanzetförmiges Blatt, in deſſen Scheide die Blüthen beyſammen. Epidendrum L. *Jacq.* amer. t. 133. f. 3. *Plum.* ic. 176. f. 2.

Jamaica, auf alten Bäumen, ſpannelang, mit Faſerwurzeln, ſieht faſt aus wie Natterzunge.

3. Knotiger S.St., D. moniliforme: Schaft rund, einfach, gegliedert, unten knollig, Blätter ſchmal, Aehren aufrecht, Blüthen entfernt, mit ſtumpfen Fortſätzen. Fu-Ran *Kaempf.* amoen. t. 865.

Japan, als Schmarotzer auf Bäumen und Felſen in Moos, treibt aus kriechender Wurzel mehrere ſpannelange Stengel mit verengten Gelenken, aus denen hin und wieder neue Würzelchen kommen; Blätter fußlang, wie Grasblätter aus der Wurzel; oben drey oder mehrere Blüthen,

$1\frac{1}{2}$ Zoll lang, aufrecht, mit 6 Blättern faſt wie Bohnen- blüthen, röthlichweiß, Capſel fleiſchig, grün. Man ſieht dieſe Pflanze oft über Thüren aufgehängt, wo ſie mehrere Jahre lang fortgrünt und im erſten Jahre ſelbſt noch Blü- then trägt.

Hieher Maxillaria *R. P.* prodr. t. 25.

Sarcochilus *R. Br.* n. Holl. p. 79.

Stenogloſſum *H.* n. gen. t. 87.

Epiſtephium *Kunth* Syn. p. 340.

8. S. **Gröps-Stendel**, Gongora *R.* et *P.*

Blüthe unregelmäßig, verkehrt, zwey untere Kelch- blätter größer, oval, hohl; zwey obere Blumenblätter klein, ſchmal, nach oben gerichtet, Lippe aufrecht, ſchuh- förmig, Ende hornförmig, ſeitlich gezähnt.

1. Fünfrippiger G.St., G. quinquenervis: Zwiebel länglich, eckig, Blätter lanzetförmig, fünfrippig, Schaft bogig. *R.* et *P*, Prod. t. 25. f. 116.

Peru auf Bäumen, Blüthengeſtalt ſonderbar.

9. S. **Blumen-Stendel**, Anguloa *R.* et *P.*

Blüthe groß, glockenförmig, verkehrt, fünf Blätter elliptiſch; Lippe viel größer, geſtielt, dreylappig, 2 beu- telloſe Staubfäden.

Schmarotzer mit ſehr großen und ſchönen Blumen, Schaft auf großer, grüner Zwiebel.

1. Einblüthiger Bl.St., A. uniflora: Zwiebel oval, zweyſchneidig; Blätter lanzetförmig, ſiebenrippig, gefaltet, nur 1 Blüthe. *Ruiz* et *P.* prodr. t. 26.

Peru auf Bäumen, Blüthe 2 Zoll lang, $1\frac{1}{2}$ dick.

Etwa hieher Lyncea *Hernandez* Theſ. p. 266. fig., die der Verfaſſer nicht genug rühmen kann; Blätter wie Iris, Schaft dünn und kurz, Blume wie Schlangenkopf, roth mit weißen Flecken geſchäckt; Zwiebel wie Feige, an Fel- ſen und Baumſtrünken, aber auch in Obſtgärten, wo ſie

zur Zierde gezogen wird; denn ſie iſt ſo ſchön und wie Lilien riechend, daß man es kaum mit Worten ausdeuten kann; wird von den indiſchen Fürſten als ein Wunder ſehr hoch geſchätzt, bedarf wenig Pflege.

2. Großblüthiger Bl.St., A. grandiflora: Blätter vielrippig, Stiele vielblüthig, Blüthen offen, purpurroth, faſt ſo groß wie ein Hühnerey. *H.* plant. aequin. t. 27.

Peru, auf alten Bäumen, wird auf Citronen-Bäumen gezogen, wegen der Schönheit und des Wohlgeruchs der Blüthen, und heißt Torito.

3. Prächtiger Bl.St., A. ſuperba: Blätter dreyrippig, Stiele vielblüthig, Blüthen geſchloſſen. *H.* n. g. t. 93.

Peru, an Bäumen, wird wegen ſeiner Schönheit in Gärten gezogen.

Hieher Cataſetum *Rich.* *Kunth* Syn. p. 330.

4. Sippſchaft. Frucht-Stendel.

Blüthe offen, mit fünf ähnlichen Blättern; Lippe am Grunde hohl, ſackförmig oder geſpornt.

Größtentheils Schmarotzer auf Bäumen, oft mit gegliedertem Stengel. Die meiſten bedürfen ſo wenig Nahrung, daß ſie frey in einem Zimmer aufgehängt, jahrelang fortgrünen und das erſte Jahr noch blühen.

10. G. Nuß-Stendel, Limodorum *L.*

Drey Kelch- und zwey Blumenblätter offen, einerſeits; Lippe andererſeits, herzförmig, am Grunde lang geſpornt.

Theils Schmarotzer, theils auf der Erde, wovon mehrere in kalten Ländern.

1. Nordiſcher N.St., L. boreale: Schaft einblüthig, mit einem Wurzelblatt; Blume zweylippig, Unterlippe aufgeblaſen, Schlund behaart, Sporn ſehr kurz, geſpalten. Cypripedium bulboſum L. Flora lap. t. 12. f. 5. *Gm.* Sib. I. t. 2. f. 5. *Smith.* ſpic. t. 11.

Lappland und Sibirien.

2. Trauriger N.St, L. triſte: Wurzelblätter ſchwertförmig, aufrecht, Schaft äſtig, Blume traubenartig, glockenförmig, Sporn kurz, Knollen ungetheilt. L. capenſe, Satyrium L. *Berg.* Cap. p. 347.

Am Vorgeb. d. g. H., groß und riſpenförmig.

3. Spatelförmiger N.St., L. ſpatulatum: mit Stengel, Blätter ſpatelförmig, Trauben in Achſeln, Lippe geſpalten, Sporn kurz. *Rheede* XII. t. 3. *Rudb.* Elyſ. II. f. 7.

Ponnam - Pou - Maravara, Goud - Blom oder Rohoſa holländiſch: Kraut, etwa 2 Fuß hoch, ſchleimig, Wurzel dickfaſerig, Blätter faſt gegenüber, ſpatelförmig, 2 Zoll lang, Blüthen in ſpannelangen, großen Endähren; Blume groß, goldgelb, 6 Blätter, länglichrund, ein Blatt lippenförmig, 2 Staubbeutel, wohlriechend, dauern aber nicht ſo lang als die von Angeli Maravara, der aber die Frucht gleicht, außer daß ſie mehr ſechseckig iſt. Die Eingebornen kochen und eſſen die Blätter, aber nicht wenn ſie auf dem Baume Tſjero oder Bibo wachſen; blüht zweymal im Jahr. Officinell. (Rheede.)

4. Schmutziger N.St., L. abortivum: blattlos, Schaft in Scheiden, Blume aufrecht, Lippe oval, gewellt, Sporn ſo lang als der Gröps, Wurzel büſchelförmig. Orchis ab. *Haller* ſtirp. helv. 1288, t. 36. *Jacq.* Auſtr. t. 193.

In ſchattigen Wäldern des ſüdlichen Europas, auch in der Schweiz, Blume violett.

5. Gemeiner N.St., L. epipogium: blattlos, Schaft in Scheiden, mit wenig, hängenden, verkehrten Blüthen, Lippe dreylappig, hohl, Sporn aufſteigend, oval, Wurzel zuſammengedrückt, gezähnt. Satyrium *Jacq.* Auſt. t. 84. *Gm.* ſib. I, t. 2. f. 2. *Swartz* in Schraders Journ. 1799. II. t. 1. b.

In Bergwäldern, vorzüglich der Alpen; gelbroth.

Hieher Rodriguezia *R.* et *P.* prodr. t. 25.

Gaſtrodia *R. Br.* n. Holl. p. 87.

Dipodium *R. Br.* p. 87.

11. S. **Pflaumen-Stendel**, Aerides *Sw.*

Kelch- und zwey Blumenblätter ſchmal und lang, offen, Lippe kürzer, ſackförmig. Luftblume.

Schmarotzer auf Bäumen, die abgeriſſen noch jahrelang fortgrünen können.

1. Stumpfer P.St., A. retuſa: Wurzelblätter ſchmal, zweyreihig, abgeſtumpft, Trauben ſehr lang. *Rheede* hort. malabr. XII. t. 1.

Auf Bäumen in Oſtindien.

Angeli-Maravara XII. 1693.: alle Schmarotzer-Pflanzen auf Bäumen heißen Maravara, Mara=Baum, Vara=Uebel, weil ſie die Bäume ausſaugen oder erſtecken. Dieſe Pflanze wächſt auf dem Baum Angeli (Artocarpus pubeſcens); Kraut ungefähr 2 Fuß lang, mit einem Büſchel fingerförmiger Wurzeln, welche ſich mit haarförmigen Zaſern in die Rinde beveſtigen, Stengel nur einige Zoll lang, von Scheidenblättern umgeben, ſchleimig, Blätter eigentlich nur je etwa 1 Dutzend Wurzelblätter ſchmal, gegen 1 Fuß lang, quer abgeſtutzt, ſchwertförmig, mit Längsrippen. Blüthen mit fußlangen, walzigen Aehren ſo dick wie ein Fuchsſchwanz, deren Stiele etwa 1 Dutzend, aus den Blattwinkeln kommen; Blume groß, ſchön, auf rückgebogenen Stielen, weiß, mit rothen und blauen Flecken beſprenkelt, 6 Blätter, ungleich, länglichrund, dick, eines zungenförmig, weiß, mit einem Sporn, Griffel wie ein Vogelſchnabel, überhaupt die Geſtalt und Färbung der Blume reizend, wohlriechend; Frucht darunter, länglich, mit 3 Rippen, braun, dreyklappig, voll Wolle, viele Samen, wie braunes Pulver; dauert lang, blüht zweymal im Jahr, im Anfange und Ende der Regenzeit, nehmlich im April und October, und die Blumen dauern zwey Monate; der Strauß abgeſchnitten und in Waſſer geſtellt, welkt erſt nach einem Monat. Wird von den Eingebornen verachtet als eine

Mißgeburt, welche wider die Natur aus der Erde hervortritt. Es gibt hier viererley Schmarotzer-Pflanzen; dieſe treibt einen einfachen Stengel aus der Wurzel, nebſt Blumen und Früchten; andere treiben Stengel bloß mit Blättern und welche mit Blumen und Früchten; die dritte Art treibt aus der Wurzel eine Frucht, aus der Frucht ein Blatt, Blumen und wieder andere Früchte; die vierte Art verbindet ſich ſo mit den Bäumen, daß ſie kaum davon zu unterſcheiden iſt, und trägt Blätter, Blumen und Früchte. Officinell. (Rheede.)

2. Scorpionförmiger P.St., A. arachnites: Stengel etwas äſtig und wurzelnd, Blätter lanzetförmig, Blumenblätter am Ende breiter, Lippenſack vorn geſpalten, Fortſatz aufrecht, zweyzähnig. Epidendrum flos aeris *Houttuyn* Linn. Pflanzenſyſtem t. 70. f. 1, Katong-Ging *Kaempf.* amoen. t. 869.

In Japan auf Bäumen; Blumen ſehen aus wie Scorpione, riechen nach Biſam, Blätter ſchilfartig, heißen portugieſiſch Fouli Lacra das heißt flos ſcorpii, und werden auf Java mit viel Fleiß gezogen, theils wegen des Wohlgeruchs, theils wegen der zierlichen und ſonderbaren Scorpiongeſtalt. Die Pflanze ſtimmt in Tracht und Wachsthum mit Angurek Warna (Vanilla anguſtifolia) überein; Blätter ſind aber etwas kürzer und breiter, die Blüthen dagegen ſehr verſchieden, ihrer nur wenige, aber deſto größer. Ich bekam aus einem Garten eine ſolche Pflanze mit ſieben Blumen und muß geſtehen, daß ich nie etwas zierlicheres und bewundernswürdigeres im Pflanzenreiche geſehen habe. Bisweilen ſollen 12 Blüthen an einem Stengel ſeyn. Die Blume iſt fünfblätterig, citronengelb, dicht mit großen, prächtig purpurfarbenen Flecken geſchäckt; Blumenblätter 2 Zoll lang, ſo breit als Federkiel, ſteif, fett, Ende etwas breiter und umgenietet; Das Mittlere dieſer Blätter (ſcheint das obere Kelchblatt zu ſeyn), iſt länger und grad, wie

ein Scorpionſchwanz ausgeſtreckt, und die zwey anderen Paare ſind jederſeits halbmondförmig davon abgebogen wie die Scorpionfüße. Dem Schwanz gegenüber iſt ein kurzer, krummer, federkieldicker, purpurrother Rüſſel (Säulchen), welcher den Kopf vorſtellt, und am Grunde von 3 ungleichen, etwas verwachſenen Lappen umgeben iſt, wovon der obere 2 Kügelchen (Beutel) trägt. (Von den 3 kurzen Lappen ſtellt der eine die Lippe ohne Sporn, die zwey anderen die beutelloſen Staubfäden vor). Der Biſamgeruch iſt ſo ſtark, daß er das ganze Zimmer erfüllt, und, was ſonderbar iſt, er hat ſeinen Sitz am Ende des Schwanzes, denn wird das abgeſchnitten, ſo verſchwindet er. Man bindet die Pflanze gewöhnlich unten an einen Pinang-Baum und bedeckt ſie mit Raſen. (Kaempfer.)

12. S. **Beeren-Stendel**, Epidendrum *L.*

Fünf Blüthenblätter gleich, offen, Lippe am Grunde röhrig und längs mit dem Säulchen verwachſen, Platte aufrecht.

Schmarotzer in heißen Ländern.

1. Schneckenförmiger B.St., E. cochleatum: Stengel verlängert, zwey längliche Blätter auf der Zwiebel, Lippenplatte herzförmig. *Plum.* ſp. t. 185. f. 2. *Catesby* carol. t. 88. *Jacq.* icon. rar. 3. t. 605.

In Weſtindien, grünlichgelb, Lippe purpurroth.

2. Weißer B.St., E. amabile: Stengel etwas getheilt, Wurzelblätter breit lanzetförmig, ſeitliche Kelchblätter ſcheibenförmig, Lippenplatte dreytheilig; Mittellappen ſpießförmig, geſpalten. Angraecum album majus *Rumph* VI. t. 43.

In Oſtindien; 2 Fuß hoch; Wurzeln ſchnurförmig, winden ſich ſehr lang an den Bäumen hinauf, Stengel dünn, etwas verzweigt, hängen herunter, Blume weiß, ſo groß wie Narciſſen, Blätter dick, 16 Zoll lang, 3—4

breit, am Ende ausgerandet und ungleich, Frucht fingersdick und lang.

Hieher Cyrtochilum *H.* n. g. t. 84.

Odontogloſſum *H.* n. g. t. 85.

13. S. Apfel-Stendel, Vanilla *Sw.*

Hülle offen, fünfblätterig, ziemlich ſternförmig, Lippe mit langem Nagel und breiter, ausgehöhlter, faſt herzförmiger Platte, am Grunde des Säulchens; Capſel lang, ſchotenförmig, doch dreyklappig, fleiſchig; die Blume bildet mit dem Gröps ein Gelenk. Swartz in Schraders Journal 1799, II. p. 208. f. 1. Nov. act. upſal. VI. t. 5. f. 1.

1. Gemeiner A.St., V. aromatica: Blätter länglich oval, rippig, Capſeln walzig, ſehr lang. *Plum.* gen. t. 188. *Pluk.* Alm. t. 320. f. 4. *Merian* ſurin. t. 25. *Catesby* Carol. III. t. 7.

Im heißen America, an feuchten Orten, in Felſenſpalten und an Bäumen, mit kletterndem, gegliedertem Stengel, der in jedem Gelenk eine Ranke auswirſt, welche in die Baumrinde eingreift; Blume grün und weiß, Frucht ſchwärzlich; die Capſel iſt die bekannte Vanille, welche in Chocolade, Zuckerbrod, Thee u. ſ. w. gebraucht wird. Wird in Mexico gepflanzt, blüht vom April bis Auguſt.

2. Schmalblätteriger A.St., V. anguſtifolia: Blätter lanzetförmig, Stengel etwas veräſtelt, Capſel walzig. Angurek-Warna *Kaempf.* Amoen. t. 869. f.

In Japan, klettert an Bäumen, wird als Zierpflanze gezogen, Wurzel faſerig, Stengel mit Ranken, Blätter ſchilfartig, Blume bloß 1 Zoll lang, weiß, roth geſtreift und gedüpfelt, ändert ſehr ab in Größe und Schönheit, je nachdem ſie behandelt wird.

II. Ordnung. Stamm⸗Wurzler.

Blüthe oben, in Kelch und Blume geſchieden, rachenförmig, ſechs Staubfäden meiſt mit weniger Beuteln; Gröps dreyfächerig, vielſamig.

Dieſe Pflanzen wohnen nur in heißen Ländern und haben meiſt knollige, bisweilen nur faſerige Wurzeln, mit ziemlich freyen, jedoch ſcheidenartigen, bisweilen fetten Blättern. Die Samen ſtehen zwar im innern Winkel, d. h. am Klappenrand, allein die Fächer ſpalten ſo, daß die Samen doch an der Rippe zu ſtehen ſcheinen.

4. Zunft. Wurzel⸗Wurzler. Margen.

Nur ein Staubbeutel mit zwey Fächern, zwiſchen denen der Griffel liegt; Samen mit Eyweiß und Dotter; Wurzel knollig gegliedert.

Sechs Staubfäden in zwey Kreiſen, 3 äußere blumenartig und einer lippenförmig, beutellos, 3 innere gewöhnlich, aber zwey beutellos; Capſel dreyfächerig, Blume röhrig, dreylappig, Kelch kleiner, dreyzähnig, grün; Wurzeln walzig, knollig, geringelt, gegliedert. Blätter mit einer Mittelrippe und viel graden Seitenrippen. Scitamineen.

Die Wurzeln dieſer Pflanzen ſind das eigentliche Gewürz, wie Ingwer, Zitwer, Amoemlein, auch liefern ſie die Cardamomen und Paradieskörner. Wurzel zackig und knotig, ſehr gewürzhaft, meiſt beißend, beſteht aus 3 Theilen. Unter dem Stock eine Art Zwiebel, Mutterwurzel, eyförmig; daran geringelte Zehen oft fingerslang, an beyden Zaſern. Blätter einfach, groß, gradſtreifig, ſchilf⸗

C. *Koenig* et *Retzius* Obſ. III.
Roscoe in Linn. transact. VIII. 1807. p. 330.
Roxburgh Aſiat. Reſearches XI. 1812.
Roscoe Linn. Tr. XI. 2. 1815. *Fiſcher* in mém. de mosq. I.
Flora indica *Roxb. Carey.* Serampore. 1820. 8.

artig, als Wurzel- oder Stengelblätter nach zwey Seiten gerichtet hat, lanzenförmig, unten ſcheidenartig, mit einer Mittelrippe, von der ſchräge, parallele Seitenrippen ausgehen; Aehren zapfenförmig mit vielen Deckblättern aus der Wurzel, oder Riſpen am Stengelende, Blüthen groß, ſchön gefärbt.

Der Bau dieſer Blüthen iſt auch ſehr abweichend wie der der Orchiden, und noch nicht deutlich erklärt; bey jenen iſt der Kelch blätterig und meiſt blumenartig gefärbt, bey den Scitamaceen dagegen röhrig, nur dreyſpaltig, kurz und grün, wie ein gewöhnlicher Kelch, und er krönt die Frucht. Der röhrigen Blume gibt man einen doppelten Saum; der äußere dreytheilig; der innere beſteht aus einer großen Lippe, welche der Haupttheil der Blüthe iſt, nebſt zwey dünnen Seitenlappen oft mit dem beuteltragenden Staubfaden verwachſen; nur 1 Staubfaden mit Beutel, oft von zwey verkrüppelten begleitet. Da nun eine Blüthe mit einem Kelch und außerdem mit einem doppelten Saum gar zu regelwiderig iſt; ſo glaube ich der Bau erſcheine klarer, wenn man einen dreyzähnigen, gewöhnlichen obern Kelch und eine einfache, röhrige dreylappige Blume annimmt, und die übrigen Theile, die Lippe mit gerechnet, als Staubfäden betrachtet, deren mithin 6 vorhanden wären in zwey Kreiſen. Der innere Saum, welcher auch dreytheilig iſt, wovon die Lippe den untern und Hauptheil ausmacht, ſtellt die 3 äußern Staubfäden vor, welche mit der Blume verwachſen ſelbſt blumenartig und daher beutellos geworden ſind. Die ächten Staubfäden bilden den innern Kreis, der ſich umgekehrt entwickelt hat. Der obere Staubfaden nehmlich, welcher der großen Lippe entgegenſteht, iſt viel breiter, auch blumenartig, und hat nur wie bey den Orchiden den Staubbeutel behalten, während die zwey untern neben der Lippe nur kurze Stum-

mel ſind. Alle drey ſind übrigens frey und ſtehen auf dem Gröps. Die Samen hängen am innern Winkel der Fächer, aber der Erſcheinung nach gleichfalls an der Klappenrippe, weil die Fächer längs der Mitte aufſpringen; haben Eyweiß und zugleich Dotter, nehmlich zwey freye, harte, mehlartige Körper, wovon der letzte gelb iſt und den gewürzhaften Geruch enthält. Der Griffel iſt fadenförmig, frey, und endet meiſt in eine napfförmige Narbe; der Staubbeutel iſt doppelt oder zweyfächerig, und der lange Staubfaden ſo gebogen, daß der Griffel zwiſchen den zwey Beutelfächern durchgeht. Die Wurzel dieſer Pflanzen iſt immer zweyjährig; bey manchen auch Stengel und Laub, wie Amomum, Alpinia, bey andern ſterben ſie aber jährlich ab, wie bey Curcuma, Kaempferia, Zingiber, Globba und Hedychium; Coſtus ſteht in der Mitte.

a) Stock-Margen: die Kraft liegt in der Wurzel; das Kraut ſtirbt jährlich ab; Capſel häutig, dreyfächerig, vielſamig, Samen am innern Winkel.

1. Sippſchaft. Mark-Margen.

Kein Stengel, innerer Saum (drey äußere Staubfäden) ziemlich gleichförmig, dreytheilig, Beutel unter dem Ende des breiten Staubfadens, mit Sporn oder Kamm.

1. G. Zellen-Marge, Kaempferia *L.*

Staubfaden zweylappig, Blumenröhre lang und dünn, äußerer und innerer Saum dreytheilig, Lippe geſpalten, Lappen ſchmal, ſpitzig, Beutel mit einem zweylappigen Kamm, zwey verkümmerte Staubfäden; Capſel rundlich, dreyfächerig, mehrſamig, Samen am innern Winkel; kein Stengel.

1. Gemeine Z.M., K. galanga: Lippe ſchwach dreylappig, Mittellappen ausgerandet, lappig, Seitenlappen ſtumpf; Blätter ſtiellos, oval, unten blaß; Aehren in den Blättern. *Rheede* Hort. mal. XI. t. 41. *Kaempf.* amoen. p. 902. fig. *Rumph.*

V. t. 69. f. 2. *Curtis.* Magaz. t. 850. Alpinia ſeſſilis *Retz.* Großer Galgant.

Oſtindien, wild und angebaut auf Bergen, auch in Gärten. Knollen weiß, 4—5 Zoll lang, riechen wie Ingwer, bloß Wurzelblätter und einige Blüthen in weißen Deckblättern; Wurzel als Magen= und Schweißmittel, ſchmeckt angenehm gewürzhaft, warm und bitterlich; kommt in Betel und Wohlgerüche, in Europa unbekannt weil ſelbſt in Indien zu ſelten und auch ſchwächer als Zedoaria rotunda.

Katsjula-Kelenga: niedere Pflanze im Sandboden; Wurzel fleiſchig, knollig, mit Zaſern, gewürzhaft wie Ingwer, Fleiſch weiß, Rinde runzlig, rothbraun; zwey Blätter aus der Wurzel, gegenüber, groß, rundlich, liegen ſöhlig; einige Blüthen zwiſchen den Blättern, mäßig, drey Blätter, wovon zwey länglich rund und weiß, das dritte zweylappig, weiß, unten roth und gelb, außerdem von 3 ſchmalen, weißen Kelchblättern umgeben, 1 Staubfaden, geſpalten, durch welchen Spalt der Griffel geht; welkt eine Blume ſo kommt in einer Nacht eine neue hervor. Die getrocknete Wurzel wird in Scheiben geſchnitten und verkauft. (Rheede.)

Wanhom. Wächſt in Siam, ſieht aus wie Plantago. Wurzel lang, fett, faſerig, nebſt einer anderen, vieltheiligen, welche Sproſſen treibt, knotig und geringelt iſt, wie die von der großen Galanga, weiß, weich, angenehm gewürzhaft; Wurzelblätter wie die von Plantago, handbreit, rundlich, mit einem Stift und mit Längsrippen, unten filziggrau, auf einem 1½ Zoll langen Stiel, welcher den Blumenſtiel umfaßt. Jede Nacht kommt eine neue Blume hervor, wie die der Orchis, mit 6 ungleichen Blättern, offen, weiß, und welkt vor Sonnen Untergang. Ein Blumenblatt iſt größer, und theilt ſich in 2 herzförmige Lappen, jeder

hinten mit einem purpurrothen Strich; die 3 äußeren Blätter ſind ſchmäler, lanzetförmig, länger, einzollig, (3 ſchmale Kelchblätter und 3 ovale Blumenlappen, wovon der untere zweytheilig, je herzförmig.) Wird in Japan wegen der Kräfte der Wurzel ſorgfältig gebaut. Man nimmt die Knollen allmählich weg; ſie werden als Verdauungs- und Stärkungsmittel überhaupt gebraucht, und ſtehen daher ſelbſt in Japan bey den Hökenj auf den Märkten. (Kaempfer.)

Soncorus: ſteht in der Geſtalt zwiſchen Ingwer und Curcuma; ein niederes Pflänzchen ohne Stengel, mit wenig Blättern auf den Boden ausgebreitet, indem ihre Stiele in der Erde ſtecken; jene 4 Zoll lang, 3 breit, zart, ſtark riechend, Wurzel eichelförmig, mit mehreren anderen zur Seite, ſo dick als die des Ingwers, aber viel weicher, ſaftiger und weiß, ſehr gewürzhaft und ſo ſtark riechend wie Curcuma agreſtis, ſo daß ſie in einem Zimmer den Kopf einnehmen. Eine einzelne Blume in der Blattſcheide, beſteht aus 4 weißen, ſchlaffen Blättern, wovon 2 etwas bläulich purpurroth ſind; ſo zart daß ſie bey geringer Berührung faſt in Schleim zergeht. Darin 3 krumme Hörnchen (Staubfäden). Die fingerförmigen Wurzeln ſind bisweilen ſo knotig, wie die Finger podagriſcher Menſchen, und ſie treiben nach und nach ſo viele Seitenknollen, daß dieſe Pflanze in kurzer Zeit die weiche, ſchwarze Erde, worin ſie wächſt, weit und breit bedeckt. In den trocknen Monaten October und November fallen die Blätter ab, ſo daß man nichts mehr von der Pflanze wahrnimmt; dann muß man die Wurzein ausgraben und ſie anderswohin verpflanzen. Wird überall in Gärten gezogen, wächſt aber auch wild. Die Blätter werden als Gemüſe gegeſſen; Wurzeln gegen allerley Krankheiten. (Rumph.)

2. Runde Z.M., K. rotunda: Mittellappe der Lippe getheilt, gekerbt, Seitenlappen ſpitzig; Blätter länglich, unten gefärbt; Aehren aus der Wurzel vor den Blättern. *Rheede* XI. t. 9. *Blackw.* t. 399. *Jacq.* Hort. Schoenbr. t. 317. *Curtis* Magz. t. 920.

Oſtindien und auf Ceylon, Wurzelknollen inwendig weiß, mit Wurzelblättern ſpannelang, Blumen blau, bisweilen mit Roth und Weiß gemiſcht, riechen wie Veilchen. Die Wurzel, welche übrigens weder Zedoaria longa noch rotunda der Apotheken iſt, wird wie Ingwer gebraucht, auch jung mit Zucker eingemacht. Die ganze Pflanze liefert ätheriſches Oel, das zu Campher erſtarrt. Gegen Schlangenbiß; die Wurzel gegen Würmer und Scorbut mit Calmus und Zimmet. Ueberall in Gärten wegen der Schönheit und des Wohlgeruchs der Blumen.

Malan-Kua: auf Bergen, in fettem Lehmboden, Wurzel knollig, büſchelförmig, ein Dutzend beyſammen, fingersdick, wäſſerig, voll Zaſern, ſchleimig; riecht und ſchmeckt wie Ingwer. Aus der Wurzel kommt eine kurze Scheide wie bey Crocus, weiß, darin 4—5 Blumen, mit langem Stiel, 6 Blätter, wovon 3 einen Zoll lang, lahnförmig, auswendig, abſtehend, 3 innere breit, ſpitzig, eines davon zweylappig, ſo daß die Blume vierlappig ſcheint, bläulich weiß, roth und gelb, die zwey anderen weiß, 1 Staubfaden; ſehr wohlriechend, mehr als Veilchen und Lilien, kommen vor den Blättern aus der Erde; dieſe wie bey Kua, aber nicht viel über 1 Fuß lang und faſt ohne Stengel, gleich auf der Wurzel; dieſe ausdauernd, blüht einmal, zur Regenzeit. Die ganze Pflanze, zu einer Art Salbe gemacht heilt friſche Wunden wunderbar; Saft officinell. (Rheede.)

3. Schlüſſelförmige Z.M., K. pandurata, ovata: Lippe geigenförmig, Blätter geſtielt, oval, ſpitzig, mit wenig Seitenrippen; Aehren in der Mitte. Curcuma rotunda Lin. *Rheede* XI. t. 10. *Rumph* V. t. 69. f. 1.

Oſtindien, beſonders Sumatra; eine ſchöne Pflanze; Knollen wie Ingwer, zeigen im Quer-Durchſchnitt gelbe und rothe Ringel, Wurzelblätter kurz geſtielt; Blüthen nelkenbraun in armen Aehren zwiſchen den Blättern, Beere dünn, ragt aus den Scheiden vor; Wurzeln ſchmecken und riechen wie Ingwer, aber ſchwächer als Curcuma longa.

Manja-Kua: iſt die kleinſte Art; Wurzel zwiebelartig, knollig, 1 Zoll dick, einfach, durchſchnitten, aus Ringen beſtehend, gelb, voll Zaſern, Geſchmack und Geruch ſtark, wie Crocus und Ingwer, faſt kein Stengel; Blätter wie bey Kua, aus der Wurzel, wohlriechend; Blumen 6—7 aus den Blättern, ungleich, vierlappig, weiß, unten roth, geruchlos, dauern nur 2—3 Tage, Capſel wird ſelten reif, trägt im April und May; Saft officinell (Hort. malabar. XI).

Zerumbet claviculatum, Tommon contſji: die kleinſte Art von Tommon, nicht über fußhoch, mit 4—5 Blättern, 4—5 Zoll lang, 2 breit, unten mit Ohren, faſt wie bey Arum. Hauptwurzel eine Zwiebel wie Haſelnuß mit dicken Zaſern, ſüß doch bitterlich und ſtark riechend, hängen wie Schlüſſel an einem Riemen herunter. Aus den Blättern kommen einige, wenige Blumen wie Digitalis, etwas röthlich, bey anderen weißlich, zart und vergänglich. Nach 4 Monaten welken die Blätter und dann muß man die Wurzeln herausnehmen. Wächſt vorzüglich auf Java und Baleya häufig in Gärten. Die Zehen werden als Gewürz an Speiſen gethan. (Rumph.)

2. G. **Ader-Marge.** Hieher? K. ſecunda et linearis *Roxb. Carey*, mit einigem Stengel und ganzem Staubbeutelkamm.

3. G. **Droſſel-Marge**, Curcuma *L.*

Staubfaden wie Blumenblatt, dreylappig, Beutel auf dem Mittellappen, unten zweyſpornig, ohne Kamm, zwey

Staubfäden-Stummel; Blume glockenförmig, zweylippig, beyde Säume dreyſpaltig; Capſel dreyfächerig, wenigſamig, Samen mit Arillus; kein Stengel.

Pflanzen in Indien, mit den dreyerley fleiſchigen, knolligen Wurzeln, Wurzelblättern und einfachem Schaft, der jährlich abſtirbt; Aehren dicht, Blüthen meiſt gelb, in großen, lockeren, gefärbten, leeren und mehrblüthigen Deckblättern. Die Seitenwurzeln ſind fingerförmig, ſöhlig; unten aus der Zwiebel kommen Zaſern, welche in einen Knollen endigen, ans denen man Mehl bereitet, tragen ſelten Samen. Amomum und Zingiber haben Stengelblätter, und die Aehren des letzteren ſind dicht mit Schuppen bedeckt. Von den hängenden Knollen mehrerer Gattungen macht man ſehr ſchönes, reines Stärkemehl, wie von der Arrow-root (Pfeilwurz), die von Maranta arundinacea und Tacca pinnatifida kommt, welches einen großen Theil der Lebensmittel ausmacht und Tikor heißt.

a) Aehrenſchäfte ſeitlich, vor den Blättern.

1. Aechte D.M., C. zedoaria *Roscoe*, *Saliſb.* (non *Roxb.*): Knollen handförmig, inwendig durchaus blaß ſtrohgelb, Blätter geſtielt, breit lanzetförmig, unten glatt, mit roſtfarbiger Wolle, Blüthen kürzer als Deckblätter. Amomum zedoaria *L. Willd.* C. zerumbet *Roxb.* Hort. cor. t. 201. *Roxb. Carey. Rheede* H. mal. XI. t. 7. *Saliſb.* paradiſ. lond. t. 96. f. 2. Bot. Mag. 1546. Amom. zerumbeth *Koenig* in *Retz.* Obſ. III. 55. A. latifol. *Lam.* Zitwer

Oſtindien, blüht während der heißen Jahreszeit, vor den Blättern. Die blaſſe Farbe der Wurzeln, der carmeſinrothe Schopf, die lange purpurfarbene Wolke auf der Mitte des Blattrückens zeichnet dieſe Pflanze aus. Sie liefert die ächte Zitwerwurzel (Zedoaria longa) der Apotheken. Die gepulverte Wurzel mit der von Caeſalpinia ſappan iſt der rothe Puder (Abeer) der Hindu, den die Eingebornen häufig an den Feyertagen im März herumſtreuen.

Kua: es gibt 8 Gattungen von Ingwer; dieſe liebt Sandboden, wo ſie ſich von ſelbſt fortpflanzt; Wurzel knollig, weiß, mit Zaſern, läuft ſöhlig fort, ſpannelang, 2 Zoll dick, in Aeſte getheilt, die mit hellem Waſſer angefüllt, gewürzhaft, bitter, ſcharf, Geruch ſtark und angenehm, als wenn viele Gewürze mit einander gemiſcht wären; Blätter ſcheidenartig, aus der Wurzel; gegen 2 Fuß lang, 2 Spanne breit, mit Querrippen, braun; Stengel $1\frac{1}{2}$ Fuß lang, aus der Wurzel von ſcheidenartigen, langen Schuppen umgeben, in der Mitte gelb, oben roth und blau, wohlriechend; Blüthen am Ende des Schaftes, in den Schuppen, als gedrängte Aehren, Blumen glockenförmig, in dünner, weißlicher Scheide, ſechslappig, oberer Lappen helmförmig, gelb und weiß, 1 Staubfaden, wohlriechend; Capſel rundlich, mit wenig Samen; Wurzel iſt ausdauernd; Blätter fallen ab, kommen im July wieder; die Einwohner raſpeln die Wurzel, ſchlemmen ſie und dann bleibt ein Gries zurück, aus dem ſie einen beliebten Brey machen. Wurzel und Blätter officinell. (Rheede.)

Die anderen Arten von Kua ſind: Coſtus ſpecioſus, Kaempferia rotunda, ovata, longa, Amomum Zingiber, zerumbet, Alpinia allughas.

2. Runde Q.M., C. aromatica *Saliſb.*, zedoaria *Rxbg.*: Zwiebel klein, inwendig gelb, ſo wie die handförmigen Knollen, Blätter breit lanzetförmig, ſtiellos, unten ſeidenartig behart, ganz grün. *Saliſb.* Par. Lond. t. 96. f. 4.

Oſtindien, auf dem veſten Land und den Inſeln, auch in China, gemein in den Gärten um Calcutta; Blumen ſehr ſchön, groß, wohlriechend, äußerer Saum roſenroth, innerer gelb, blüht in der heißen Jahreszeit, im April und May vor den Blättern, liefert die Zedoaria rotunda der Apotheken. Wird in Oſtindien in den Läden verkauft unter dem Namen Judwar als Arzney und Räucherwerk.

3. Bläuliche D.M., C. caeſia iſt Tommon itam *Rumph* V. p. 169. Dahin gehören auch wahrſcheinlich alle Tommon-Arten, welche *R.* aufführt, indem er ſie wenig von einander unterſcheidet.

Zerumbed ſ. Tommon *Rumph* V. t. 68. ſtimmt ſo ſehr mit der Curcuma überein, daß ſie mit Recht zur ſelben Sippe gebracht wird, indem nur Erfahrne beyde unterſcheiden können. Ich habe ſelbſt alle wilden Tommon-Gattungen für Curcuma gehalten, bis ich endlich die in den Feldern gepflanzte habe kennen lernen. Ich halte die Tommon für das wahre Zerumbed von Garcia ab horto L. I. c. 43, welches die Malabaren Kua nennen. Ob zwiſchen dem Zerumbed und der Zedoaria ein Unterſchied ſey, weiß ich nicht; da die ächte Zedoaria auf dieſen Inſeln nicht wächſt; (hieraus folgt, daß Rumphs Zerumbed die wahre Zedoaria nicht iſt.) Die Blätter ſind etwas größer als die der Curcuma ſo wie auch die Wurzel, welche immer bitterer iſt und einen ſtärkeren Geruch hat.

Man unterſcheidet 6 Arten. Die gemeine, Tommon lawac iſt kaum von Curcuma major zu unterſcheiden und wird von Vielen nur für eine wilde Curcuma gehalten, 4 Fuß hoch, Blätter 2 ohne den Stiel, 5—6 Zoll breit; Mittelrippe rothbraun, Stiel weiß, umfaſſen ſich ſcheidenartig und zwiſchen ihnen kommt der Blüthenſchaft hervor; Aehre größer und ſchöner als bey irgend einer Curcuma, blüht lang, trägt aber keine Frucht. Der Hauptknollen ſo groß wie Ey, bisweilen wie Fauſt, treibt aus den Seiten 3—4 Zehen, länger und dicker als in Curcuma major, über 1 Zoll dick, geringelt, inwendig gelblich, doch weniger als Curcuma major, treiben wieder andere Zehen. Quer durchſchnitten zeigt ſich inwendig ein gelber Ring, welcher den Kern von der anderen Subſtanz trennt. Geruch und Geſchmack ganz anders als bey Curcuma, jener läſtig,

nimmt den Kopf ein, dieſer bitter wie Lampujum, faſt ganz wie der weißen Wurzel Zedoaria in den Apotheken. Daran hängen viele Faſern nach unten, wie bey allen andeen, die am Ende in einen olivenförmigen Knollen anſchwellen, der unbrauchbar iſt. Die Curcuma-Gattungen ſind alle inwendig gelb und haben den durchdringenden Geruch von Möhren, die Tommon aber haben wenig Gelbes und mehr einen bitteren Geſchmack, wie die Zedoaria. Ich glaube der Block-Zitwer (Zed. rotunda) der Apotheken ſey die ſogenannte Zwiebel des Tommon, der eigentliche Zitwer aber die geringelten Zehen. Alle Arten werden in Gärten gezogen, wachſen aber auch auf Hügeln, zwiſchen Riedgras, und werden wie Ingwer durch die abgeriſſenen Zehen verpflanzt. Die Blätter fallen nach der Regenzeit im September und October ab; dann müſſen die Wurzeln ausgegraben werden. Die Hauptwurzel oder die Zwiebel vergeht gewöhnlich. Der Hauptgebrauch iſt in der Medicin, aus einigen (T. lawac et poeti) macht man jedoch auch Mehl zu Brey und Kuchen, die jedoch ſchlecht ſchmecken. (Rumph.)

b) Aehrenſchäfte in der Mitte, zwiſchen den Blättern.

4. Lange D.M., C. longa: Zwiebeln klein, Knollen handförmig, lang, inwendig hochgelb, Blätter langgeſtielt, oval lanzetförmig, ganz grün, Aehre länglich, Deckblätter ſpatelförmig. Amom. curcuma *L. Gm. Rheede* H. mal. XI. t. 11. *Rumph* V. t. 67. *Blackw.* t. 396. *Jacq.* H. *Vindob.* III. t. 4. *Herm.* lugd. t. 209. *Retz.* Obſ. III. 72. Curcuma, Gelbwurz. Turmerick.

In Oſtindien, allgemein angebaut, beſonders um Calcutta; als Gewürz ſchwach und daher nicht beſonders geſchätzt, die Wurzel liefert aber das ſchönſte Pommeranzengelb, das man kennt, welches aber leider nicht hält; beſonders zu Handſchuhen und zum Erhöhen des Scharlachroths; hauptſächlich färben die Apotheker damit ihre

Oele, Pomaden und Pflaſter, und das Curcuma-Papier hat davon ſeinen Namen. Die Wurzel iſt im Handel unter dem Namen Terra merita oder indiſcher Safran. Bey uns in Treibhäuſern. Man pflanzt ſie gern in die Felder, wo das Jahr vorher Zuckerrohr geweſen, Stücke von der Wurzel oben auf den Rücken großer Furchen, 18 Zoll von einander; ein Acker braucht 900 ſolcher Setzlinge und gibt im December 2000 Pfund friſche Wurzeln.

Manjella Kua: iſt die ächte Curcuma, gedeiht in jedem Lande. Wurzel zwiebelartig, zweyfingersdick, Rinde gelb, inwendig roth, fleiſchig, ohne Ringel im Querſchnitt; Geruch und Geſchmack angenehm und ſtärker als bey Manja-Kua; voll Zaſern, Blätter wie bey Kua, aber Stiele länger, Querrippen, Blumen und Samen wie bey Manja-Kua, von der ſie ſich überhaupt nur unterſcheidet durch mehr Größe und ſtärkern Geruch und Geſchmack. Wächſt nicht bloß wild, ſondern wird auch in Feldern gezogen, weil keine Haushaltung ſie bey ihren Speiſen entbehrt. Die Europäer daſelbſt brauchen ſie ſtatt Safran, auch wird ſie zum Färben der Leinwand gebraucht; Saft und Wurzel in der Medicin ſehr geſchätzt. Wurzel geſtoßen erfriſcht den Mund, macht angenehmen Athen, heitert auf u. ſ. w. (Rheede.)

Curcuma domeſtica major, iſt ein Halbgewürz, dem Ingwer ſehr ähnlich. Unter dem Stengel iſt ein Knollen wie Caſtanie; dieſer treibt ſeitwärts 4—5 fingerförmige Wurzeln, aus deren Spitzen wieder junge Schöſſe kommen. Nach und nach entſteht ein ganzer Haufen ſolcher Wurzeln, welcher wie eine Hand ausſieht, mit einer Menge gegliederter Finger, inwendig dottergelb. Außerdem treibt der Knollen viele, 6 Zoll lange Zaſern, an deren Ende ein eichelförmiger Knollen hängt, 4—5 Blätter, $1\frac{1}{2}$ Fuß lang, 5—6 Zoll breit, mit ſchiefen Rippen, hellgrün; zwiſchen

ihnen der viel kürzere Blüthenſchaft, der jedoch nur aus älteren Knollen kommt, welche ſchon ein oder zweymal die Blätter abgeworfen haben. Die Blüthen bilden keinen geſchloſſenen Zapfen wie beym Ingwer, ſondern die Schuppen ſind ziemlich offen, wie Hohlziegel, jung braun, ſpäter blaßgrün mit weißem Rand; darin die gelben Blüthen mit langer Röhre, dreylappig, und darin wieder die hohle, dreyſpaltige Lippe, welche ſchon des Abends verwelkt. Die Blüthen bringen keine Früchte. Nach 6 oder 7 Monaten muß man die Wurzeln ausgraben, in die Häuſer legen bis nach der Regenzeit, während welcher ſie lange Schöſſe treiben, die abgeriſſen und wieder verpflanzt werden und nach 6 Monaten blühen.

Es gibt noch eine Curcuma domeſtica minor, deren Wurzeln goldgelb ſind; und eine C. agreſtis mit wenig ſtrohgelben Knollen und mit Früchten. Alle 3 heißen Curcuma oder Crocus indicus, portugieſiſch: Safran de terra, holländiſch: Boribori-Wortel, weil man aus der Wurzel eine ſo genannte Salbe macht. Wächſt in ganz Indien, ſowohl auf dem veſten Lande als auf den Inſeln und wird, vorzüglich die zweyte Art, am meiſten auf Java und Baleya in Gärten gepflanzt, die erſte wächſt auch wild. Die Curcuma wird überall an Speiſen, beſonders an Fiſche gethan. Die erſte Art zum Färben der Gewänder gebraucht, hält aber nicht. Eine Salbe davon gegen Krebs u. ſ w. (Rumph.)

2. Sippſchaft. Stamm-Margen.

Stengel; Staubfaden länger als Beutel, oder knieförmig.

4. G. **Wurzel-Marge**, Zingiber *L.*

Beutel zweyfächerig, oben geſchnäbelt, Staubfaden länger, pfriemenförmig und gefurcht, innerer Blumenſaum einlappig, (obere Staubfäden nehmlich nur pfriemenförmig,)

Capſel dreyfächerig, vielſamig, Samen mit Arillus, Eyweiß und Dotter. Ingwer.

Pflanzen in Oſtindien und America, deren Stengel und Blätter jährlich abſterben, Aehren aus der Wurzel oder am Ende des Stengels, Deckblätter einblüthig, Blumen klein. Amomum blüht in Riſpen am Grunde des Stengels.

1. Gemeine W.M., Z. officinale: Blätter ſchmal lanzetförmig, glatt; Aehren zapfenförmig, oval, Deckblätter ſpitzig, Blumenlappen uugerollt, Lippe dreylappig. Amomum Zingiber *Lin. Rheede* XI. t. 12. *Rumph* V. t. 66. f. 1. *Jacq.* Hort. Vindb. t. 75. *Fiſcher* mém. Moſq. I. t. 11. f. D. Trattinnicks Archiv t. 202

Oſtindien, überall angebaut, kaum wild, an feuchten Orten, auch in Weſtindien eingeführt; die Wurzel iſt der ächte Ingwer. Wurzel knollig, zweyjährig, Stengel drey Fuß hoch, Blätter faſt ſtiellos mit langen Scheiden, Aehrenſchaft aus der Wurzel 6 Zoll hoch, Aehre wie Daumen, Lippe dunkelroth.

Inſchi-Kua: iſt der ächte Ingwer, wovon es übrigens 3 Arten gibt; dieſe iſt mehr brennend und beißend als die anderen; Wurzel zwiebelartig, oft 3 Zoll breit, über ſpannelang, inwendig gelblich weiß, bitterſüß, brennend, voll Zaſern, viele Stengel, fingersdick, 2—3 Fuß hoch, rohrartig, knotig, aſtlos; Blätter zerſtreut, ſcheidenartig, lanzetförmig, ſpannelang, 2 Finger breit, mit Längsſtreifen, wohlriechend, Blüthen wie bey Tſjana-Kua, am Ende, in einem gedrängten Schuppen-Zapfen, dieſe Schuppen roth; Blume ungleich, vierlappig, grünlichgelb, in weißer, dünner Scheide, ein Lappen ſehr lang, aufrecht, hohl, eingeſchlagen, zwey andere kleiner, ſchmal, umgeſchlagen, der vierte kurz, breiter, geſpalten, brandroth, 1 Staubfaden, Geruch ſchwach, welket nach 2 Tagen, die Samen am Mittelſäulchen, ſchwarz. Wird im April geſäet und ſpäter verſetzt; nach einem Jahr wird ſie aus der

Erde genommen, 14 Tage lang an der Sonne getrocknet, mit Aſche oder Kalk beſtreut und ſo aufbewahrt; ohne dieſes würde ſie der Fäulniß und den Würmern ausgeſetzt ſeyn. Gedörrt oder mit Zucker eingemacht wird ſie überall hin verführt. Sandboden und überhaupt nicht gut gebautes Erdreich iſt ihr zuwider. Aelter als ein Jahr wird ſie holzig; findet ſich auch in Wäldern; dauert lange, erneuert 2 und mehrmal die Blätter, die gewöhnlich im Januar und Februar verwelken. Der Hauptgebrauch wird von der Wurzel gemacht; außer ihrer Anwendung bey Speiſen wird ſie gegen kurzen Athem, Huſten, Eckel u. ſ. w. genommen. (Rheede).

Zingiber majus: Blätter wie die vom Schilfrohr, aber viel kleiner; es gibt weißen und rothen; drey bis vier Stengel 3 Fuß hoch, unfruchtbar, mit abwechſelnden Blättern, 7 Zoll lang, fingersbreit mit Längsſtreifen, ſchmecken und riechen gewürzhaft; Wurzel aufwärts kriechend, ſehr knotig, in viele Glieder getheilt, von denen wieder Zehen abgehen, die wie eine Hand nach unten ſtehen, was nur noch bey Curcuma der Fall iſt, weiß oder gelblich, bey der gemeinſten oder weißen Art, inwendig mehr gelb und grünlich, trocken blaß, fingersdick, weich; oben darauf rothe Knoſpen, ſeitwärts Zaſern; die Wurzeln bey der rothen Art ſind dicker und knotig, auswendig grau, darunter ein rothes Häutchen; beyde haben einen gewürzhaften Geruch und Geſchmack. Nach einem Jahr kommen aus den Knoſpen neben den Stengeln Aehren auf fußlangem Stiel wie bey Lampujum; fingerslang, 1 Zoll dick, mit grünen Deckblättern, Blumen mit zweymal 3 Lappen, die äußeren weißlich und ſchmal, der obere helmförmig, die zwey unteren wie krumme Hörnchen, Röhre gelblich, wohlriechend. Nachmittags um 4 Uhr kommen 2—3 Blumen hervor, die den anderen Tag welken und anderen Platz machen ohne

Früchte zu hinterlaſſen. Die älteren Wurzeln legt man an luftige Orte bis ſie treiben, und dann bringt man ſie in fetten leichten Boden, wo ſie 6—7 Monate ruhen, dann kann man Seitenwurzeln abſchneiden. Zum Einmachen mit Zucker aber nimmt man auch die alten Wurzeln.

Vor Alters zog man den Ingwer aus Africa am rothen Meer; jetzt wächſt der beſte in Malabar und Bengalen und auf allen Inſeln, beſonders die weiße Art, vorzüglich in der Nähe der Küſte, ſowohl in Gärten als auf Bergen. Wurde von den Spaniern nach America gebracht, wo er noch beſſer als in Oſtindien wird, und daher größtentheils nach Europa kommt, beſonders von St. Domingo. Der friſche Ingwer iſt ſehr ſcharf und erhitzend, aber nicht ſo ſehr wie der Pfeffer und behält immer Feuchtigkeit, daher wird er meiſtens nur eingemacht verführt; der weiße beſonders zu Speiſen, der rothe als Arzeney. Der eingemachte wird ſehr viel zum Thee genoſſen und auf Seereiſen gegen Scorbut des Morgens nüchtern genommen. Er wird am beſten in Furchen gepflanzt und nach 7—8 Monaten herausgenommen, ehe er Blüthen treibt, weil ſonſt die Wurzel zu holzig wird. Er kommt kaum wild vor. (Rumph).

2. Block-W.M., Zingib. ſylveſtre, Zerumbet *Rsc.*: Stengel geneigt, Blätter ſtiellos, gedrängt, lanzetförmig, Aehre zapfenförmig, oval, langgeſtielt, Deckblätter oval, ſtumpf, mit gefärbten Rändern; Blumenlappen aufrecht, ſpitzig, Lippe dreylappig. Amom. Zerumbet *Willd.*, ſylveſtre *Lmk.* illuſtr. t. 2. f. 3. ſpurium *Retz.* *Rheede* XI. t. 13. *Rumph* V. t. 64. f. 1. *Jacq.* Hort. Vindb. III. t. 54. *Hermann* Lugd. t. 637. *Ehret* pl. pict. t. 14. f. 1. Trattinnicks Archiv t. 203. L. *Fiſch.* Mém. mosq. I. t. 4. f. F.

Oſtindien, wild, blüht während der Regenzeit, die Samen reifen im November und December, dann ſtirbt die Pflanze über der Wurzel ab. Stengel 4 Fuß hoch, Aehren aus der Wurzel wie Gans-Ey auf 20 Zoll hohem Schaft,

Blumen blaßgelb; ſcheint den Block-Ingwer zu liefern, iſt aber nicht das Zerumbed der Aeltern.

Katou-Inſchi-Kua; gleichſam wilder Ingwer, Wurzel, Stengel und Blüthenſtand ganz wie Inſchi-Kua, aber nicht ſo gewürzhaft und alle Theile größer, Blätter wie Manja-Kua; auch die Kräfte wie bey Inſchi-Kua, doch geringer. Die Einwohner vermiſchen ſie des Gewinnes halber mit derſelben, wird aber nicht angebaut. (Rheede).

Lampujum, iſt der Galanga ſo ähnlich in Geſtalt und Wachsthum, daß man ſie für eine kleinere Art davon halten ſollte, Geſchmack aber und Kräfte ſind ganz verſchieden. Es gibt 2 Arten, L. majus et minus; das erſte könnte man wieder in zahmes und wildes abtheilen. Es treibt Stengel und Blätter wie Galanga, jene 4—5 Fuß lang, die der wilden Art 6, Blätter kürzer und ſchmäler als Galanga, aber näher beyſammen und mehr nach unten gebogen, während die der Galanga nach oben, auch ſtehen ſie abwechſelnd, nicht gegenüber. Wurzel kleiner als bey Galanga aber weicher, mehr wie die von Zingiber mit ähnlichen Gliedern und mit graden Zaſern, an denen olivenförmige Knollen hängen, inwendig gelb; Geſchmack und Geruch weicht von beyden ab, dieſer ſtark gewürzhaft, jener ingwerartig bitter ohne viele Schärfe; Blüthen nicht wie bey Galanga und anderen; es kommt nehmlich aus der Wurzel ein fußhoher Schaft mit einer keulenförmigen Aehre, 5—6 Zoll lang, 2 dick, aus großen, rothen Schuppen beſtehend, mit weißen ſchlaffen, helmförmigen Blüthen, dreylappig, oberer Lappen wie Hörnchen gekrümmt, zwey untere ſchiffförmig, inwendig noch 4 kleinere Lappen, gelber und runzlig, 2 zur Seite, 2 unten, mit einem Hörnchen in der Mitte. Täglich wächſt eine und die andere Blume hervor, die dann am andern Tage verwelkt, ohne Samen zu bringen.

Lampujum minus wird nicht über 2 Fuß hoch, und hat kürzere und breitere Blätter. Die Wurzel ganz wie die von Zingiber majus, ſchmeckt aber ganz anders. Die größere Art wird in Malabar und auf allen Inſeln in Gärten gebaut, wächſt auch in Wäldern, die Wurzel wird nur zu Arzeney gebraucht, nur die jungen Blätter als Gemüſe (Rumph).

3. Rothe W.M., Z. purpureum *Rsc.*, Caſſumunar: Stengel aufrecht, Blätter ſtiellos, ſchmal lanzetförmig, Aehren zapfenartig, langgeſtielt, lanzenförmig, Deckblätter oval, ſpitzig, roth, Blumenlappen aufrecht, Lippe dreylappig, blaß, Rand gelb. *Roxbg.* aſiat. reſearches XI. t. 5. Zingiber Cliffordia, *Andr.* repoſit. t. 555. Bot. Mag. 1426.

Oſtindien, liefert die wahre Caſſumunar-Wurzel der Apotheken, welche ſonſt ſehr gegen Epilepſie empfohlen worden; riecht friſch ſtark campherartig und ſchmeckt bitterlich gewürzhaft; Stengel 3—5 Fuß hoch, Blumen groß, blaßgelb, Schaft 1 Fuß hoch, aus der Wurzel. Es gibt auch mit Aehren am Ende des Stengels.

5. S. Stengel-Marge, Coſtus *L.*

Staubfaden lanzetförmig, länger, Lippe kappenförmig, Capſel dreyfächerig, vielſamig. Samen mit Arillus, Eyweiß und Dotter; Stengel.

1. Prächtige St.M., C. ſpecioſus *Sm.*: Blätter ſtiellos, ſpiralförmig geſtellt, länglich, unten filzig, Lippe dreyſpaltig, wellig. Coſtus arabicus *L.* *Rumph* VI. t. 64. f. 1. *Jacq.* ic. rar. t. 1. Amomum hirſut. *Lmk* illuſtr. t. 3. *Hellenia* grandifl. *Retzius.* *Bankſia* ſpecioſa *Koenig* apud *Retz.* Obſ. III. p. 75.

Oſtindien, eine der ſchönſten Pflanzen dieſer Zunft, an naſſen, ſchattigen Ufern; Stengel 4—6 Fuß hoch, ſo dick als ein Stock, oft ſpiralförmig gedreht; Blätter immer ſo geſtellt, 6—15 Zoll lang, unten ſehr wollig, Aehre am Ende mit prächtig rothen Deckblättern, Blumen weiß, geruchslos, innerer Saum wie Convolvulus ſepium, Rand gefranzt,

Capſel roth, Wurzel unſchmackhaft, aber eine Latwerge davon wird für heilſam und nahrhaft gehalten, iſt nicht die ächte Coſtwurz der Apotheken.

Herba ſpiralis hirſuta, holländiſch Wendeltraps-Plant iſt der Globba und Galanga verwandt, treibt nehmlich aus einer Querwurzel gerade, runde Stengel klein Fingers dick, mehr holzartig, gegliedert wie Zuckerrohr, Glieder ſtehen aber nahe beyſammen, inwendig ſchwammiges Mark, oben in wenige Zweige vertheilt, die am Ende krumm und gedreht ſtehen. An Gelenken ſtehen Blätter, ſchneckenartig um den Stengel, der 5—6 Fuß hoch wird, ſtiellos, 6—7 Zoll lang, 2 breit, ſpitzig, filzig; Seitenzweige ohne Blüthen, am Ende des Hauptſtengels eine große Traube oder Aehre, Hand lang, 3 Finger dick, aus hohlen, braunrothen Schuppen; Blumen wie Fingerhut, weiß, auf rothem Kelch, der ſich ſchließt und die Frucht bildet, 3eckig, ſattroth, 3klappig mit vielen eckigen, ſchwarzen Samen in weißem, ſchleimigem Mark, wie die Körner von Globba, aber bitterlich. Wurzel dicker und weicher als die von Galanga, undeutlich gegliedert, inwendig weiß, ohne Schärfe, blüht ſelten; im Auguſt und September. Es gibt auch eine glatte Art fig. 2, die größer und wilder iſt. Die erſte wird vorzüglich in Gärten unter Bäumen im Schatten gezogen. Wirkt kühlend und ſchweißtreibend, die zarten Schöſſe als Gemüſe. Die Scheiden des Stengels werden von den Vornehmen um Cigarren gewickelt, weil ſie wie Silber glänzen. (*Rumph*). Dieſe Pflanze gehört ohne Zweifel hieher, und iſt ſicher nicht einerley mit Rheedes Tſjana kua.

2. Gemeine St.M., C. arabicus *Rsc.*: Blätter länglich zugeſpitzt, glatt, Lippe oval, ganz. *Rheede* XI. t. 8.

Oſtindien. Wurzel der ächte Coſt. arab. Officin.

Tſjana-Kua gedeiht auf allen Böden, beſonders im Schatten, Wurzel weiß, in viele Knollen getheilt und kriechend, ſchwammig, wäſſerig, voll Zaſern, Rinde läßt ſich nicht abziehen, Geſchmack wäſſerig ſüß, wie bey Gurken; riecht ſchwach nach Ingwer. Aus der Wurzel kommen an verſchiedenen Stellen Stengel, 3—4 Fuß hoch, Fingers dick, rund, roth, rohrartig, knotig, aſtlos; Blätter ſcheidenartig, 2 Spannen lang, über Hand breit, ſpitzig, voll Längsrippen; Blüthen am Ende, gedrängt, in Blattſchuppen, Blume glockenförmig, 4lappig, weiß, dauert nur 1 Tag, 1 Lappen ſehr groß, zurückgeſchlagen, enthält einen 5ten Lappen, 1 Staubfaden, wohlriechend, ſo zart und wäſſerig, daß ſie au der Sonne zerfließen; Kelch aus 3 holzigen Blättern, roſenroth, inwendig blau, auf der Frucht, dieſe rund, 3lappig, Samen reihenweiſe, am Mittelſäulchen wie bey Kua, dreyeckig, blau, dann braun; die Capſel öffnet ſich in 3 Spalten, die Wurzel dauert aus, kriecht fort und treibt immer neue Schößlinge, beſonders im April und May. Mit Ingwer gegen Grimmen. Saft officinell (Hort. malabar XI.).

3. Americaniſche St.M., C. glabratus: Blätter länglich zugeſpitzt, glatt, Aehre wenigblüthig, blattreich, Lippe wellig, geſpalten. *Merian* Surin. t. 36. *Blackw.* t. 394. Coſtus arabicus *Wlld.*

Im heißen America, Aehren wie Tannzapfen, liefert auch eine Art Coſtwurz, wenigſtens kommt dieſe Wurzel nach Marſeille aus Oſt- und Weſtindien.

6. S. **Laub-Marge**, Hedychium *Koen.*

Beutel doppelt, nackt, an den umgerollten Rändern des knieförmigen Staubfadens, Griffel zweymal länger als Staubfaden, Blumenröhre lang, beyde Säume 3theilig, innerer verkehrt, Capſel 3fächerig, vielſamig, Samen mit Arillus, Eyweiß und Dotter.

Der Kaempferia und Alpinia verwandt.

1. Gemeine L.M., H. coronarium: Blätter lanzetförmig, Aehren ſatt geſchindelt, Lippenlappen mondförmig. *Rumph* V. t. 69. f. 3. Bot. Mag. 798.

Oſtindien, Wurzel ausdauernd, ſöhlig, rund, fleiſchig, geringelt, Daumens dick, fad, Stengel 3—4 Fuß hoch, Blätter ſtiellos, zweyreihig, abwechſelnd, 9—12 Zoll lang, 2 breit; Endähre aufrecht, Daumens dick, Deckblätter grün, Blumen groß, ſehr wohlriechend, reihenweis, bisweilen gelblich, Capſel länglich, inwendig hochgelb. Iſt die ſchönſte Pflanze dieſer Zunft und behält ihre großen, ſchönen, wohlriechenden, zahlreichen Blumen ſehr lang.

Gandaſulium iſt auch eine Art Galanga, aber nicht gewürzhaft, Wurzel knotig, quer, dünner, weißer und weicher, gar nicht gewürzhaft, treibt 4—5 Fuß hohe, zuſammengedrückte Stengel mit Blättern wie Galanga, aber kürzer, unregelmäßig zerſtreut; Aehre am Ende, mit grünen Deckblättern, Blumenähre ſehr lang, überhängend, mit 3 großen, weißen, gelben, ungleichen Lappen, darin 3 ſchlaffe Hörnchen, wohlriechend, ſehr vergänglich, wird meiſtens in Gärten gezogen. Man trägt die Blumen in Haaren. Ohne Nutzen. Die Blumen bedeuten Unbeſtändigkeit. (Rumph).

b) Roscoea *Sm.*, purpurea: Exot. bot. 97. Oſtindien.

b) Bluſt-Margen: die Kraft ruht in der Frucht; belaubter Stengel, gewöhnlich ausdauernd; Frucht beeren- oder nußartig, wenigſamig; Staubfaden breit.

3. Sippſchaft. Blüthen-Margen.

Riſpe am Ende des Stengels, Staubfaden breit, meiſt mit Anhängſeln.

7. S. Samen-Marge, Hellenia W., Languas Koen. *Retz.*

Wie Alpinia, aber der Staubfaden läuft über den Beutel hinaus; Capſel lederig, nußartig, Kelch zweyſpaltig; Riſpe am Ende.

1. Rothe S.M., H. allughas: Blätter lanzetförmig glänzend, Riſpe am Ende, Lippe geſpalten, ſtumpf, Capſel rund, ſchwarz, einklappig, vielſamig. Heritiera *Retzius* Obſ. faſc. VI. t. 1. *Rheede* XI. t. 14.

Auf Ceylon und in Oſtindien, an feuchten Orten, gemein, Blumen roſenroth, geruchslos.

Mala-Inſchi-Kua, höher als die anderen, Wurzel wie bey Inſchi aber noch einmal ſo dick, wäſſerig, mit ſchwachem Ingwer-Geſchmack und Geruch. Schößlinge und Blätter wie bey Katu-Inſchi, dieſe aber viel länger und breiter, Stengel an 2 Fuß hoch, endet in eine lange Blüthentraube, Blüthen 4—5 an jedem beſonderen Stielchen; ſehr wohlriechend, Frucht länglich rund, von der Größe einer Bohne, roth, fleiſchig, wie Trauben.

2. Gelbe S.M., H. chinenſis: Blätter gewimpert, Blumen gelb. *Retz.* Obſ. faſc. III. p. 65. *Moriſ.* III. t. 14. f. 7?

Zierpflanze in den Gärten der Chineſen.

8. S. Gröps-Marge, Alpinia *L.*

Beutel 2fächerig, ohne Spitzen, am Ende (nicht am Seitenrand) des Staubfadens und des Griſſels, Narbe dreyeckig, innerer Blumenſaum einlippig (nehmlich die 2 obern Staubfäden nur kümmerlich); Capſel beerenartig, 3fächerig, mit wenig und viel Samen in Arillus, Eyweiß und Dotter; Riſpe am Ende.

Pflanzen in Oſt- und Weſtindien, mit dicken, krummen, geringelten, söhligen Knollen, woran lange Faſern; Stengel 2jährig, viele beyſammen, mit lanzenförmigen Blättern in 2 Reihen und Aehren oder Riſpen am Ende mit großen Blüthen. Kelch unregelmäßig getheilt; Blume röhrig mit 2 Säumen, äußerer 3theilig, innerer bloß aus einer breiten, höher gefärbten Unterlippe, dem Staubfaden

gegenüber, jederſeits neben der Lippe ein Hörnchen, (nehmlich die 2 oberen äußeren Staubfäden ſchlecht entwickelt, weil es die entgegengeſetzte Lippe als Staubfaden übermäßig iſt), Staubbeutel ohne Kamm und Sporn, Capſel vielſamig, bey Galanga nur je zweyſamig. Die 2 ſogenannten Nectarſchuppen auf der Frucht neben dem Griffel ſind in einen gekerbten Körper vereiniget und ſtellen die 2 verkümmerten Staubfäden der inneren Reihe vor, welche dem beuteltragenden gegenüber ſtehen, alſo mit der Lippe abwechſeln. Samen ſtecken in beſonderer Hülle (Arillus) und haben Eyweiß. Keim mondförmig, Würzelchen nach dem Nabel gerichtet.

1. Traubenartige S.M., A. racemoſa: Blätter länglich zugeſpitzt, ährenförmige Traube am Ende, mit abwechſelnden Blüthen, Lippe 3ſpaltig, Capſel geſtreift. *Plum.* Amer. t. 20. *Sloane* Jam. t. 105. f. 1. *Gärtn.* t. 12.

Im heißen America, in Wäldern, die urſprüngliche Gattung; Stengel 4 Fuß hoch, mit Blättern bedeckt, 4 Zoll lang, 2 breit, faſt oval, Aehre 3 Zoll lang, Blumen blaßroth, Frucht eine längliche rothe Beere, Wurzel weiß, 2 Zoll lang, dick, ſchmeckt wie Ingwer, Wurzel gegen Krebs. (Sloane).

2. Gemeine S.M., A. galanga: ausdauernd, Blätter ſtiellos, breit, lanzenförmig, Endriſpe, Lippe länglich, ſchnabelförmig, mit geſpaltener Spitze, Capſel oval, glatt, 3fächerig, je zweyſamig. Maranta galanga *Lin.* *Rumph* V. t. 63.

Oſtindien, vorzüglich auf den Inſeln, blüht in der heißen Jahreszeit, trägt Samen im November, Capſel klein, dunkelgelb, Samen 3—4, ſchmecken bitter und ekelhaft. Die Wurzel iſt die ächte Galanga major der Apotheken, Kolinjan der Araber.

Galanga wird in major und minor eingetheilt, jene heißt Lancquas und hat einige Verwandſchaft mit Muſa, viele Stengel 7—8 Fuß hoch aus einer Wurzel; dieſe quer

wie die Wurzel von Arundo, in viele kurze Glieder getheilt, die nicht in die Erde dringen, ſondern ſichtbar ſind; iſt 1—2 Fingers dick, zähe, hart, hin und her gebogen, mit vielen dicken Zaſern, die tief in die Erde dringen. Es gibt rothe und weiße; jene mit brauner Oberhaut, inwendig blaß, dieſe überall weiß, und ſo hart, daß man ſie nicht zerbrechen kann; beyde riechen gewürzhaft und beißen faſt wie Senf, ſchmecken auch beißend und brennend, ſo daß man nur wenig in den Mund nehmen kann, nicht bitter und herb. Wegen der faſerigen Subſtanz ſchwer zu durchſchneiden, friſch aber ſaftig und ſchrumpfen daher ſehr ein. Dieſe Wurzel verbreitet ſich überall hin 1 Elle weit und treibt überall nach oben rothe Knoſpen oder Zwiebeln, welche 2 Fuß hoch treiben, ehe ſich die Blätter entwickeln, die in zwey Reihen abwechſelnd ſtehen; das untere kaum Spanne lang, Hand breit, faſt ſtiellos, ſcheidenartig, 2 Hände breit, höher gegen über das 2te Blatt, 2 Spannen lang; eine Hand breit höher gegenüber das 3te Blatt, 1½ Fuß lang, 4 Zoll breit u. ſ. f. nach oben immer gedrängter, ſehr zähe, daß man ſie wie ein Fell rollen kann, mit einer Mittelrippe und ſehr feinen, ſchieſen Seitenlippen. Man läßt ſie ſelten zur Blüthe kommen, weil es allgemeine Regel iſt, daß die gewürzhaften und eßbaren Wurzeln ihre Kräfte verlieren und holzig werden wenn ſie blühen. Riſpe am Ende Spanne lang, Blumen aufrecht, weiß, fallen nach einigen Wochen meiſt unfruchtbar ab. Früchte länglich runde Beeren, etwas größer als die vom Wachholder, lange grün, dann gelb, endlich roth, enthalten 2—3 herzförmige, harte, dunkelbraune Körner, ſchmecken ſcharf und unangenehm. Man braucht ſie nicht zur Fortpflanzung.

Galanga minor wird nicht über 4 Fuß hoch, Blätter 1½ Spanne lang, 3 Zoll breit, ſpitziger als die vorigen,

Blüthen gleich, Wurzel viel kleiner, nicht braun, ziemlich wie die von Zingiber, aber zähe. Geſchmack und Geruch ſtärker als bey der großen. Die Galanga minor der Apotheken iſt verſchieden und ſcheint aus Syrien zu kommen. Beyde Arten wachſen auf allen Inſeln bis nach China, angepflanzt, ſelten wild. Ein vorzügliches Verdauungsmittel, beſonders zu Bocaſſan, aus Muſcheln, mit Eſſig wie das römiſche Garum, benutzt. (Rumph).

3. Malackiſche S.M., A. malaccenſis: Maranta *Wild. Rumph* V. t. 71. f. 1.

Die ſchönſte Pflanze dieſer Sippe in Oſtindien; aus der ausdauernden Wurzel kommen binnen 4 Jahren an 50 Stengel 6—10 Fuß hoch; nach 2—4 Jahren blühen die ſtolzeſten und verwelken, Endtraube 6—12 Zoll lang, aufrecht, Blumen ſehr groß, glänzend weiß, Lippe gelb und carmeſin, 3 Zoll breit, 2¾ lang, Capſel wie Stachelbeere, voll Borſten, gelb, viele Samen in ſüßem Mus, das vorher die Arillen geweſen.

Galanga malaccenſis, Bangle malacca, dieſe Galanga-Gattung iſt größtentheils wild in Geſtalt wie G. major und noch mehr wie Globba vulgaris. Wurzel wie Galanga aber gelber, Stengel aufrecht, 12—15 Fuß hoch, 1 Zoll dick, bisweilen wie ein Kindsarm, mit abwechſelnden Blättern, ganz wie die von Globba, 1½ Fuß lang, ½ breit, unten gelblich wollig, wodurch ſie ſich von andern unterſcheiden, riechen gerieben wie Bangle, trocken mehr wie Ingwer; Aehre am Ende 1½ Fuß lang, wie bey Hyacinthen aus 6 Blättern, hohl, 2 ſeitliche größer, wie Flügel, auswendig weiß, inwendig roth, zierlich mit weißen und gelben Streifen und Düpfeln bemalt, wie Buchſtaben; 2 andere weiße unter dieſen, wie bey Ingwer; 2 andere weiße noch kleinere auf dem Rücken, Frucht wie Taubeney, 3klappig, roth, voll gelber Haare, die ein Jucken verur-

ſachen; viele Samen eckig, ſchwarz, in ſilberweißem Mark, wie bey Globba criſpa oder Cardamomum, ſchmecken unangenehm. Wächst an Waldtraufen und in verlaſſenen Gärten. Die Frauen waſchen ihre Kleider mit den Fruchtſchalen, um ſie wohlriechend zu machen. Die Wurzel wird mit Pinang gekaut, um an den Feſten, wo die Eingebornen die ganze Nacht ſingen müſſen, keinen rauhen Hals zu bekommen. Die Globba uviformis iſt eine Gattung von dieſer.

4. Hängende G.M., A. nutans: Blätter lanzetförmig, glatt, kurzgeſtielt, Traube am Ende, hängend, Stielchen 2= bis 3blüthig, Lippe breit, 3lappig, eingerollt, Capſel rund, häutig, wollig. Globba nut. *Lin. W. Rumph* V. t. 62. 63. Catimbium *Juſſ.*, Coſtus Zerumbet *Perſ.*, Zerumbet ſpecioſum *Wendland* Sertum hann. t. 19, Renealmia nut. *Andr.* repoſ. t. 360. *Trattinnick* tabularium t. 698. Zerumbet ſpecioſ. *Jacq.* fragm. t. 68.

Oſtindien, Stengel 4—6 Fuß hoch, Blätter zweyreihig, Deckblätter weiß, mit rother Spitze, Blume nelkenbraun, Lippe hochgelb mit rothen Adern. Wächst äußerſt üppig, blüht faſt das ganze Jahr, und die ſchönen, großen Blumen dauern 2 Monate. Die Wurzel wird bisweilen als Galanga major nach Europa geſchickt.

Globba ſylveſtris wird wenig gebraucht und theilt ſich in major und minor, jene hat von allen Globben die größte Wurzel, kriecht quer und beſteht aus großen Knollen, die mit kurzen Hälſen an einander hängen, weicher als Galanga, fad, mit vielen Kleinfingers dicken Zaſern, treibt eine Menge Stengel, die einen dicken Buſch bilden und unten eine Fauſt große Zwiebel haben. Stengel grad, 14 bis 18 Fuß hoch, unten 2 Zoll dick, grün, 6 Fuß hoch ohne Blätter; dieſe 3 Fuß lang, über 2 Hand breit, glatt, mit Querrippen wie bey Muſa, Frucht wie Taubeney, röthlich mit weicher Schale, 3fächerig, mit ſchwarzen Körnern

in gelbem Mark, das ſchlecht ſchmeckt. Wächſt an der Traufe lichter Wälder am Fuße der Gebirge. Ohne Nutzen. Man wickelt in die Blätter gekochten Reiß, den man auf dem Markt feil hat. Die kleine Art iſt wenig verſchieden; den Stengel kann man als Spazierſtock brauchen. Einige Arten tragen eßbare Beeren. (Rumph).

9. G. Blumen-Marge, Globba *L.*, Colebrookia *Roxb.*

Staubfaden fadenförmig, krumm, länger als Blume, mit 2 mondförmigen Anhängen, worauf der Staubbeutel liegt; Blume röhrig, 3lappig, Lippe jederſeits geſpalten, Capſel einfächerig, 3klappig (jung 3fächerig), vielſamig, Same an den Klappenrippen.

Alle in Indien, klein, ſelten über 2 Fuß hoch, verwelken jährlich im November; Blätter lanzenförmig, länger zugeſpitzt als irgend einer anderen Gattung, Blumen gelb, Lippe höher gefärbt, Staubbeutel bisweilen ohne Anhänge, Capſel fleiſchig, oval. Durch die einfächerige Capſel und die Rippenſamen ſtehen dieſe Pflanzen den Orchiden am nächſten.

1. Gemeine B.M., G. marantina: Aehren aufrecht, am Ende, zapfenförmig, kürzer als Blätter, Deckblätter breit elliptiſch, länger als Kelch. *Sm.* exot. bot. t. 103. Colebrookia bulbifera. Ceratanthera amomoides. *Fiſcher* Com. mosc. I. t. 2. f. E. *Rumph* V. t. 64. f. 2.

Oſtindien, ſieht aus wie Galanga, Schaft einfach, krautartig. In unſeren Gewächshäuſern, mit ſchönen Blumen, trägt in jeder Blattachſel ein Zwiebelchen, wodurch ſie ſchneller fortgepflanzt wird, als durch die Samen, welche ſelten auch in Indien reif werden.

Lampujum ſylveſtre minus iſt viel kleiner als Lampujum majus et minus, nicht über 2 Spannen hoch, treibt 4—5 runde, Feders dicke Stengel mit 2 Furchen;

daran Blätter abwechſelnd kleiner als beym vorigen Lampujum und in eine lange Spitze auslaufend, 4 Zoll lang, 2 breit, oben gelblich, unten weich, als wenn ſie wollig wären. Die Wurzeln gleichen nicht denen von Lampujum, ſondern beſtehen aus kurzen, dicken, weißen, ſenkrechten Faſern, die aus einer quer kriechenden, etwas knotigen Wurzel kommen, ohne Schärfe oder Bitterkeit. Auf jedem Stengel ein zugeſpitztes Köpfchen von vielen, blaßgrünen Blättchen und Häutchen, woraus die Früchte wachſen, welches blaßgraue oder gelbliche Körner ſind, ohne vorhergehende Blumen, kleiner als die Samen von Cardamomum minimum, nicht dreyeckig, ſondern rund und runzelig; ſüß und gewürzhaft, faſt wie die von Lampujum, daher roh eßbar. Das Köpfchen iſt 1 Zoll lang und dick und enthält 10—12 Körner in lockeren Fächern, daher ſie leicht ausfallen und aufgehen. Wächst in Thälern an Ufern, unter Geſträuch, auch häufig in Sago-Wäldern und trägt das ganze Jahr Blätter und Früchte. Iſt am wenigſten gewürzhaft. Die Körner werden mit Siri Pinang gekaut ſtatt Cardamomum. Es gibt noch eine andere Art, welche 2 Fuß hoch wird und bitter ſchmeckt. (Rumph).

4. Sippſchaft. Frucht-Margen.

10. S. **Nuß-Marge**, Amomum *L.* Hornſtedtia *Retz.*

Staubfaden wie Blumenblatt, am Ende 3lappig, Beutel mit Kamm mitten darauf, auf dem Boden 2 Schuppen (verkümmerte St.); Blume 3ſpaltig, innere einlippig, untere mit 2 Anhängen (Seitenlappen), Capſel dreyfächerig, vielſamig, Samen mit Arillus, Eyweiß und Dotter; Stengel zweyjährig.

Kräuter in den 3 heißen Welttheilen mit ſehr gewürzhafter Wurzel, lanzetförmigen Blättern und 2jährigen Stengeln; Aehren oder Riſpen aus der Wurzel, Deckblätter

einblüthig, zwiſchen dem Grunde der Staubfäden und der Unterlippe ein Hörnchen. Samen mit Eyweiß.

1. Gemeine N.M., A. cardamomum: Wurzel-Aehren ſtiellos, kriechend, oval, Blätter lanzetförmig; Deckblätter lanzetförmig, Lippe lappig, unfruchtbare Schäfte ſehr hoch. *Bontius* hiſt. nat. (excluſa capſula), Lib. VI. c. 37. *Rumph* t. 65. f. 1. Zingiber minus *Gärtner*. t. 12.

Oſtindien, in Schatten und Sumpf am Fuße der Gebirge, treibt unfruchtbare Schäfte, 3 Fuß hoch mit Blättern beſetzt, 12 Zoll lang, 3 breit, fruchtbare Schäfte kurz, kriechend, mit mehreren Aehren, die in der Frucht wie Trauben ausſehen, indem die rundlichen Capſeln roth ſind. Die Samen ſind Cardamomum minus Offic. werden ſtatt der malabariſchen Cardamomen gebraucht, riechen und ſchmecken ſehr ſtark, und ſind ein gutes Verdauungsmittel.

De nobiliſſimo et ſaluberrimo aromate Cardamomo majori et minori. Unter die Kräuter und Gewürze auf Java gehört mit Recht die vortreffliche Cardamome. Sie hat einen Stengel wie Arundo, in Knoten und Blättern, wächst auch eben ſo haufenweis beyſammen und iſt beym erſten Anblick ſchwer davon zu unterſcheiden, außer daß ſie nur 2, höchſtens 3 Fuß hoch wird und die geriebenen Blätter ſehr wohl riechen. Um die Wurzeln kommen Aehren, wie die von Nardus, aber viel dicker, mit Blumen, im Umfange blaß, in der Mitte aber rothgelb wie die der Granaten. Nachher folgt eine Schote mit den wohlriechenden Samen, wie ſie in unſern Apotheken vorkommen, gelb, endlich ſchwarz; laſſen ſich ohne Zuthat kauen und werden zu allen Speiſen gethan. Cardamomum majus wächſt häufig in den Wäldern von Java, wird über Manns hoch, ohne Knoten, hat viel breitere Blätter und trägt Blumen wie die Hyacinthen ährenartig

oben am Stengel, Schoten größer, Fingerslang, Blätter unten filzig, Blumen weiß, mit purpurrothem Rand, wohlriechend. So habe ich zuerſt das ächte Cardamomum beſchrieben. Kräfte wie bey Cardam. minus [iſt aber davon, ſo wie von Rumphs offenbar verſchieden, da die Blüthen oben am Stengel in lockeren Aehren ſtehen]. Bontius.

Cardamomum minus, das kleine Cardamom; wächst zwar nicht auf Amboina, aber auf Java und in Malabar. Die große Art kenne ich nicht, ſie iſt aber wenig geſchätzt. Dieſe iſt dem Lampujum ſehr ähnlich, doch gleichen die Blätter mehr denen der Galanga, ſind aber kleiner, nur 1 Fuß lang, 3 Zoll breit und laufen ſpitzig zu, riechen und ſchmecken wie der Same; Stengel kleinfingerdick, 3 Fuß hoch, mit abwechſelnden Blättern, etwa 10, und iſt gegen die Wurzel roth; dieſe ſöhlig, voll Höcker und Zaſern, blaß und ſcharf. Aehren aus der Wurzel, Spanne lang, liegend, mit gelben Schuppen und weißen Blumen, inwendig mit einem gelben Fleck. Bringen in den 2 erſten Jahren keine Frucht, welche nur in kleinen, runden Körnern beſteht. Die Fortpflanzung geſchieht durch die Wurzel, indem man die Knollen trennt und einzeln legt. Die Früchte werden in Malabar und ganz Indien allein oder mit Pinang gekaut, um ſich einen wohlriechenden Athem zu verſchaffen, verurſacht aber Vollblütigen leicht Kopfweh, beſonders die kleine Art, denn wir haben in Indien deren drey, wovon die gegenwärtige die beſte iſt. (Rumph.)

2. Schmalblätterige N.M., A. anguſtifolium: Blätter ſchmal lanzetförmig, Schaft nackt, ſehr kurz, Aehre kopfförmig, Deckblätter länglich, ſpitzig, Lippe ganz. *Sonnerat* Ind. orient. t. 137. Zingiber Meleguetta *Gärtn.* t. 12. f. 1. Cardamomum majus officinarum.

Madagascar in Sümpfen, unfruchtbare Stengel 8—12 Fuß hoch, mehrere aus einer Wurzel, mit ſchwerd-

förmigen Blättern, über 1 Fuß lang, Blüthen aus der Wurzel in gedrängten und wenigblüthigen Aehren auf einem Spanne langen Stiel, Blumen roth, wohlriechend, in röhriger Scheide, 2lippig, obere Lippe helmförmig, untere 3lappig (eigentlich 4ſpaltig), Ober- und Unterlappen größer, dieſer gelb, Staubfaden breit, zungenförmig, am Ende 3ſpitzig, auf deſſen Mitte ein Staubbeutel, $2\frac{1}{2}$ Linie lang, Griffel 2 Zoll lang; Samen ſchwarz, in weißem, ſchmackhaftem Fleiſch, welches gekaut angenehm kühlt, wie die Cardamomen aus Malabar. Iſt nach Ile de France verpflanzt worden.

3. Zweyzeilige M.M., A. granum paradiſi: Blätter 2zeilig, lanzetförmig zugeſpitzt; Schaft einfach, Blüthen einzeln, Deckblätter geſchindelt, gefärbt, Capſeln länglich. Aſzelius. Paradieskörner, Malaguetta. Ob hieher *Rheede* XI. t. 6?

Guinea, die Früchte werden gebraucht wie die von Cardamomum; ſie haben einen ſüßen und angenehmen Geſchmack. Dieſe Gattung iſt übrigens noch nicht im Reinen.

11. G. **Pflaumen-Marge**, Mantiſia *Sims.*

Wie Globba, hat aber die Blüthen an der Wurzel, blumenblattartige Deckblätter und 2 lange, fadenförmige Anhänge unten am Staubfaden (die 2 oberen Staubfäden der äußeren Reihe), Beutel mondförmig, geflügelt.

1. Rothe Pfl.M., M. purpurea: Riſpe aus der Wurzel, Blätter abwechſelnd, zweyreihig, lanzetförmig, Deckblätter und Blume purpurroth, Lippe hochgelb. Globba ſubulata *Roxburgh*, purpurea *Andr.* Repoſ. t. 615. M. ſaltatoria *Curt.* Mag. t. 1320.

Oſtindien, wild, Wurzel ausdauernd, ſpindelförmig, Stengel jährig, 2 Fuß hoch, Blätter 9 Zoll lang, $1\frac{1}{2}$ breit, Riſpen aus der Wurzel aufrecht, 1 Fuß hoch, ganz bläulich purpurroth, Lippe tief 2ſpaltig, viel größer, Capſel wie Kirſche, roth, einfächerig, 3klappig, vielſamig, an den Klappenrippen.

2. Stachelige P.M., M. aculeata: Blätter faſt ſtiel-los, herzförmig lanzetförmig, Aehren oval, ſchlaff, ſtecken faſt in der Erde, Lippe oval, bauchig, Beutelkamm 3lappig, Capſel ſtachelig. Amom. acul. *Rxbg.*

Auf den indiſchen Inſeln. Wurzel ausdauernd, wie Ingwer, Blätter zweireihig, 1½ Fuß lang, 4 Zoll breit, Schäfte um den Grund des Stengels, ragen kaum über die Erde hervor, Blüthen hochgelb, Lippe roth gedupft, unten am Staubfaden 2 Hörnlein, Capſel 3fächerig, flei-ſchig, voll Stacheln, vielſamig, Samen in den Winkeln, in ſäuerlichem Mus.

Wahrſcheinlich hieher folgende Globbae *Rumph.*

Globba uviformis: traubenartige Aehre an der Seite des Stengels unter den lanzetförmigen Blättern. *Rumph* VI. t. 59. f. 2. Oſtindien.

Globba uviformis, Makui, auch Globba ſylveſtris: kleiner als die gemeine Globba, Stengel 12—14 Fuß hoch, fingersdick, unten mit einer Zwiebel und Querwurzel; Blät-ter unten wollig, aber nicht braun, 16 Zoll lang, 6 breit. Der Fruchtſtand weicht von den anderen ab; eine Elle hoch über der Wurzel, noch unter den Blättern kommt aus ei-ner Scheide eine handlange Traube mit weißen Blumen wie Galanga major, aber größer und offener. Bringt Früchte in Größe und Farbe wie Trauben, weißlich, trocken ſchwärzlich, dreyfächerig, je einſamig, mit weinartigem, wohlſchmeckendem Fleiſch. Samen ſcharf wie Cardamome aber nicht angenehm; Wurzel wie auch die ganze Pflanze nicht gewürzhaft. Wächſt in feuchten Orten; Gebrauch gering. Die Beeren werden von Kindern und Kakadu ge-geſſen. Die Samen aber als Amulet an Kopf gebunden. Blätter zum Dachdecken.

Rumph beſchreibt noch mehrere Globbae, deren Platz wie der der vorſtehenden Gattung noch unentſchieden iſt,

die aber verdienen bemerkt zu werden, da ſie unter allen Gewürzpflanzen die eßbarſten Früchte tragen.

Globba longa: die Galanga major (Alpinia galanga) hat eine wilde Gattung, welche zwiſchen Galanga und Cardamomum ſteht, aber wenig gewürzhaft iſt. Es gibt 5 Gattungen: Gl. longa, criſpa, uviformis, maccaſſarenſis ſ. acris, ſylveſtris.

Gl. longa ſ. vulgaris: hohe Staude wie Galanga, aber viel größer; Wurzel ganz wie bey Galanga, aber länger und dicker und nicht gewürzhaft, treibt viele knotige Stengel aus einer dicken Zwiebel, 12—15 Fuß hoch, unten mit Scheiden, oben Blätter in 2 Reihen, 2 Fuß lang, 2 Hand breit, ohne Geſchmack; Aehren aus der Wurzel, 4 Zoll lang, 2 dick, auf einem 6 Zoll hohen Stiel, Deckblätter braun, Blumenröhre lang, aufrecht, Saum dreytheilig, roſenroth; 8—18 Früchte, wie Tannenzapfen an einander, größer als Haſelnuß, mit geflügelten Rippen und mit dem langen Kelch gekrönt, klaffen unten, voll Schleim, mit ſchwarzen Samen, wie bey Cardamomum javanicum. Die Beeren ſchmecken angenehm ſäuerlich wie Johannisbeeren, riechen ſtark. Wächſt bloß wild am Fuße der Gebirge ſo dick beyſammen, daß man nicht durchkommen kann. Die Früchte ſtehen überall auf den Märkten, indem ſie ſehr durſtlöſchend ſind.

Globba criſpa, durion: weicht nur in der Frucht von der vorigen ab und hat 2 Arten, Gl. criſpa viridis, wird 10—12 Fuß hoch, hat kleinere Blätter, 20 Zoll lang, 4—5 breit; Blüthen auf einem fingerslangen Stiel in einen fauſtdicken Klumpen zuſammengedrängt, der aus vielen Kugeln beſteht, woraus eine lange, weißliche Blume kommt; Früchte wie runde Pflaumen, grün, mit kurzen Stacheln beſetzt, wie Datura, zweyfächerig, mit ſchwarzen Körnern in ſilberweißem Schleim, weniger ſauer, fad,

und faſt geruchlos, daher nicht ſo geſchätzt wie die vorige Art. Die andere Art oder rubra, hat etwas kleinere Blätter, aber ähnliche Früchte, doch kleiner, wie Schnellkugeln, roth mit kürzeren und weniger Stacheln, ſchmackhafter; Blumen wie die der Curcuma, blaß, gelb und roth geſchäckt. Der Stiel der Früchte iſt ſo kurz, daß ſie auf der Erde zu liegen ſcheinen wie Cardamomum. Sehr gemein. Beyder Früchte werden roh aus der Hand gegeſſen, die Schale iſt ſo hart, daß man ſie vorher aufklopfen muß.

Globba acris; ſtimmt ſehr mit rubra überein, aber die Früchte gelblich und ſcharf, daher nur als Gewürz, werden zu Markte gebracht. Globba ſylveſtris iſt Alpinia nutans.

12. G. **Beeren-Marge**, Cardamomum, Elettaria *Maton*. Alpinia *L. W.*

Wie Alpinia, aber die Riſpe unten aus dem Stamm; Staubfaden mit Blume und Griffel verwachſen, walzig, breitet ſich dann in 2 Hörnlein aus, läuft dann ſchmal fort und trägt an der Spitze den doppelten Beutel. Blume röhrig, äußerer Saum 3theilig, eingerollt, innerer 3theilig, Lippe getheilt; Capſel fleiſchig, 3fächerig, viele Samen in ſchleimiger ſilberweißer Haut.

1. Gemeine B.M., C. verum, E. cardamomum: Riſpen am Grunde des Stengels, liegend, Lippe 3lappig, geſpornt, Blätter lanzetförmig. *White* et *Maton* Linn. Transact. X. t. 4. 5. Amomum repens *W.*, *Sonner.* Ind. orient. t. 136. *Woodville* II. t. 131., racemoſum *Lnk*, Cardamom. minus *Cluſii*, verum *Caſp. Bauhin*, Elettari *Rheede* XI. t. 4, 5. Enſal *Burm.* theſ. 54.

Oſtindien, auf Bergen, liefert Cardamom. minus der Apotheken; die Frucht wird als Gewürz allgemein an Speiſen gethan und immer mit Betel gekaut.

Elettari, 12 Fuß hoch, an ſchattigen Abhängen, Wurzel länglich, dick, querlaufend, weiß, mit Zaſern nach un-

ten; die Stengel rund, glatt, grün, Fingers dick, einfach, wie Rohr, dem ſie auch im Gewebe gleichen, Mark weiß, aus dem man Fäden wie Spinnengewebe ziehen kann, unten von Scheidenblättern faſt wie Piſang umgeben; Blätter 4 Spannen lang, Hand breit, mit Querrippen, gewürzhaft, ſcharf; Blüthen in lockeren Aehren auf kleinen Wurzelzweigen in Scheiden; Blume 4blätterig, mäßig, 3 Blätter gleich, grünlich weiß, länglich, das 4te den anderen gegenüber, etwas breiter, grün, umſchließt den Griffel und trägt den Staubbeutel. Nach der Blüthe legen ſich die Blumenblätter zuſammen und bleiben auf der Frucht ſtehen; dieſe rund, wie kleine Haſelnuß, ſieht aus wie Trauben und ſchmeckt auch ſo, angenehm ſäuerlich, grün, mit fleiſchiger, wäſſeriger Schale überzogen, 3 Fächer; Samen je in 2 Reihen, gewürzhaft, hängen am Mittelſäulchen, an dem die Scheidewände bleiben, welche gegen die Mitte der Klappen ſtoßen. Dieſe Früchte werden getrocknet bräunlich weiß; ſind die ächten Cardamomen. Werden nicht gepflanzt, ſondern keimen nach Abbrennung der Wälder von ſelbſt unter den Bäumen. Außerdem ſchlägt die Wurzel aus, und dieſe Schößlinge tragen die Früchte. Es gibt 3 Arten von Cardamomen; die hier beſchriebene hat ganz runde und weißliche Früchte; wächſt 30 Meilen vom Meer auf Bergen oberhalb Cochim und Calicut, und iſt beſſer und theurer als die anderen; die andere Art hat längere Körner, iſt ſchlechter; die 3te hat ganz ſpitzige und iſt ganz ſchlecht. Sie finden ſich an verſchiedenen Orten Indiens. (*Rheede*).

Malabar Cardamom wird auf Hügeln gebaut, welche faſt beſtändig mit Wolken bedeckt ſind, und iſt jetzt einer der wichtigſten Artikel des Wohllebens. Sein Gerbauch iſt in Aſien ganz allgemein und unentbehrlich. Stengel 6—12 Fuß hoch, 8—30 beyſammen, geringelt, Wurzel faſerig,

geſchmacklos, jederſeits 2 Riſpen ganz unten am Stamm, ½ bis 2 Fuß lang, äußere Blume grün, innere blaß, mit rothen Adern, Blätter 1 bis 2½ Fuß lang, 1 — 5 Zoll breit, glatt, in einerley Ebene, bitter, nicht gewürzhaft. Dieſe Pflanze ſieht ſchöner aus als irgend ein Amomum. Wurde kaum vor Auguſtus gekannt und kommt nicht in der Bibel vor. *Rumphs* Cardam. gleicht dem A. grana ſparadiſi. Die Anpflanzungen liegen zwiſchen 11° und 12° 30′ nördl. Br. auf den höchſten Hügeln der Ghauts. In der trockenen Jahreszeit im Hornung und März fällt man das Holz, läßt aber hin und wieder einen Baum wegen des Schattens ſtehen. Gras und Gewürzel wird zuſammengehäuft, damit es faule. Die größten Pflanzungen ſind nicht über 180 Fuß lang und breit. So bleibt das Feld 4 Jahre liegen und dann kommt eine Aernte halb ſo ſtark als die folgenden und nur ¼ ſo gut als die dritte, wo die Pflanze am fruchtbarſten iſt. Hin und wieder wird das Feld gereiniget und ſo dauert es 50 Jahre fort. Die Pflanzen ſtehen unordentlich, weil ſie von ſelbſt aus Samen aufſchießen. In guten Jahren bekommt man von 4 oder 6 Pflanzen etwa 4 Pinten Capſeln. Im October werden die Riſpen gepflückt und 5 Tage lang in der Scheune getrocknet, und dann die Capſeln abgeſtreift, in Säcke von Pandanus ſylveſtr. *Rumph*, der überall um die Häuſer wächſt, gethan, wovon die einen 16, die anderen 32 Pfund halten. In einer Ausdehnung von 25 Stunden erwachſen jährlich 56 Candy (von 640 Pfund.) Die Arbeiter werden oft krank, bisweilen von der grünen Whip-Schlange getödtet, aber beſonders von einem Blutegel (eine kleine Hirudo geometra), die in unzähliger Menge ſich an die Füße hängen, geplagt. Die Capſel enthält 18 — 27 Samen, hart, rauh, keilförmig. (White Lin. transact. X. 1811). Cardamomum minus des *Bontius* ſcheint ver-

ſchieden und Am. compactum *Solander* zu ſeyn, und mithin iſt das Cardam. von Java verſchieden vom malabariſchen. (Maton.)

2. Mittlere B.M., E. cardamom. medium: Blätter lanzeförmig, unten haarig, Wurzelähren locker, Lippe oval lanzetförmig, Capſel geſtielt, länglich oval, mit 9 Flügeln. Alpinia c. m. *Roxburgh Carey* Flor. ind. 1820.

Oſtindien, blüht im Juny, reift im September, wo die Früchte geſammelt und verkauft werden. Die Aehren ſtecken zum Theil in der Erde, Blumen groß, wohlriechend, roth, Capſeln 1½ Zoll lang, 1 dick, vielſamig. Aehnelt *Gärtners* Zingiber enſal und da die Samen ſcharf aromediſch ſchmecken, ſo ſind ſie wahrſcheinlich Cardam. medium der Apotheken.

13. G. Apfel-Marge, Renealmia *L. Willd.*

Wie Alpinia, aber Blüthen unten am Stengel, Beere fleiſchig, Kelch in 1—3blüthiger, 2—3ſpaltiger Hülle.

1. Baumartige A.M., R. exaltata: baumartig, Blätter lanzetförmig mit welligem Rand. Neue bot. Annal. III. p. 136. *Meyer* flor. Eſſeq. p. 4.

Surinam, in feuchten Wäldern, 20 Fuß hoch, Blätter 2 bis 6 Fuß lang, Traube unten am Stamm, dicht über der Wurzel, röthlich, Blüthen zerſtreut, mit Deckblättern, Kelch 2—3lappig, Blume roth und gelb geſchäckt, Röhre ſo lang als Kelch, äußerer Saum 2theilig, Unterlappen geſpalten, innerer Saum einlippig, Lippe länglich, hohl, jederſeits gezähnt, Staubfaden ſchmal, angewachſen, oben breiter, Beutel am Ende, Capſel birnförmig, fleiſchig, 3fächerig, 3klappig, roth, reif ſchwarz, voll gelbes Mus mit niſtelnden Samen, Griffel fadenförmig, unten von 2- oder 3ſpaltiger Drüſe (2 Staubfäden) umgeben. (Meyer).

5. Zunft. Stengel-Wurzler. Flahnen.

Blüthe rachenförmig, 1—6 Staubbeutel einfächerig, längs dem Faden angewachſen, Capſel 3fächerig, Samen mit Eyweiß ohne Dotter.

Pflanzen ohne Gewürzſtoffe; Schaft mit dünnen, querrippigen Blätter; Blüthen am Ende in Scheiden, ſehr unregelmäßig, rachenförmig, oben, Griffel frey, 6 freye Staubfäden, wovon meiſt einige verkümmert und beutellos, die Beutel einfach auf der innern Seite des Fadens der Länge nach bis an deſſen Ende angewachſen, Capſel dreyfächerig, oft fleiſchig; Samen am innern Winkel, mit Eyweiß, ohne Dotter. Bloß in heißen Ländern, alle mit belaubtem Stengel, der die Blüthen am Ende in den Blättern trägt, oft bedeutend groß wie Bäumchen, aber die Subſtanz nur krautartig.

a) Stock-Flahnen: Kelch und Blume geſchieden, dreytheilig, ziemlich regelmäßig; Staubfäden blumenartig, drey äußere beutellos, von den drey innern der obere breit mit einem einfächerigen langen Beutel am Ende, die zwey andern verändert. Canneen.

1. Sippſchaft. Mark-Flahnen.

Der Staubfaden ſchmal, ziemlich gewöhnlich, Blüthen am Ende des Blattſtiels.

1. G. Zellen-Flahne, Phrynium *W.*

Kelch dreyblätterig, Blume langröhrig, äußerer Saum dreylappig, innerer ungleich fünflappig nebſt 2 verkümmerten Staubfäden; Staubfaden gewöhnlich kurz, gebogen, Beutel auf dem Rücken, Griffel an die Blumenröhre gewachſen, Narbe napfförmig; Capſel dreyfächerig, einſamig, Same mit Arillus und Eyweiß, vom drathförmigen Keim durchbohrt, ohne Dotter; kein Stengel, Blüthen am Ende des Blattſtiels.

2. Gemeine Z.Fl., P. dichotomum: ſtrauchartig, gabelig, Blätter herzförmig; Blume ziemlich regelmäßig, ſechstheilig. Thalia cannaeformis *Forſt.*, *Willd.*, *Rumph* IV. t. 7. Donax arundaſtrum *Lour.* Maranta Tonchat *Willd.*

Oſtindien, Hebriden, ein zierlicher Strauch, mit äſtiger, holziger Wurzel, Stengel grad, 3—6 Fuß hoch, Daumensdick, theilt ſich in viele, gabelige Aeſte mit abwechſelnden, kurzgeſtielten, oval herzförmigen Blättern, 4—8 Zoll lang, arme Trauben am Ende; Deckblätter ſpelzenartig, zweyblüthig, Blumen rein weiß, Kelch dreyblätterig, Blumenröhre länger, äußerer Saum dreylappig, umgerollt, innerer aufrecht, ungleich fünftheilig, 2 Theile ſchmal (ächte Staubfäden ohne Beutel). Capſel wie Kirſche, dreyfächerig, Samen rund.

Arundaſtrum, Tonchat-ſeytam.: Strauch 6—8 Fuß hoch, mit langen Knoten und weißem Mark wie Binſen; aus den Knoten gewöhnlich 3 Aeſte, die ſich weiter vertheilen, Blätter wie bey Cannacorus, ſpannelang, fünf Zoll breit, zerſtreut; gegen das Ende Stiele mit wenigen, weißen Blumen, bringen Beeren wie ſchwarze Kirſchen mit dünner Haut, worunter trockenes Fleiſch mit einem Samen wie kleine Muscatnuß; wächſt neben den Wäldern. Mit den geſpaltenen Stengeln bindet man Körbe u. dgl., wie anderwärts mit Leleba, in die Blätter wickelt man Früchte u. dgl., Stückchen bey ſich getragen ſollen Crocodille abhalten. (Rumph).

2. Kopfförmige Z.-Fl., P. capitatum: Wurzelblätter lang geſtielt, länglich; Blüthenköpfchen in Achſeln und am Ende, gehäuft; Deckblätter abgeſtutzt, krumm. *Rheede* XI. t. 34. Phyllodes placentaria *Lour.* Coch. *Roxb.* in Aſ. reſearch. XI. t. 3. Pontederia ovata *L.*

Oſtindien; Wurzel wie Ingwer, kein Stengel, Wurzelblätter länglich, lang geſtielt, 6—18 Zoll lang, Stiel länger, endet in eine Scheide, worin ein großer Blüthenkopf wie bey Pontederia, Blumenröhre eng, mit 2 Säumen, äußerer purpurroth, dreylappig, innerer ungleich fünftheilig, roſenroth (5 beutelloſe Staubfäden); Same auf dem Boden, Capſel wie Stachelbeere.

2. S. Ader-Flahne, Myrosma *L.* Suppl. p. 8. 80. cannaefolia: Surinam; man weiß davon ſoviel wie nichts. Die Blüthen ſtehen aber auch am Ende des Blattſtiels.

3. S. Droſſel-Flahne, Thalia *L*, Peronia *Dec.* Blüthe ziemlich wie Phrynium, aber der Beutel auf der Mitte des Staubfadens, gegenüber dem kurzen Griffel mit ſchnabelförmiger Narbe; Blüthen am Ende eines langen Stengels, Capſel beerenartig, einfächerig, einſamig.

1. Knotige D.Fl., Th. geniculata: Stengel einfach, Blattſtiele knotig, Blätter oval lanzetförmig, Deckblätter einblüthig. *Plumier* Am. t. 108. f. 1. Aguti guepo-obi *Marcgrave* Braſ. 53.

Südamerica, über mannshoch, Blüthen am Ende in Aehren, Frucht beerenartig, oval, 2-bisweilen einfächerig, je einſamig, Wurzel knollig, weiß; gegen Vergiftung; Stengel als Pfeile zum Erlegen der Thiere.

2. Bleiche D.Fl., T. dealbata: Stengel rohrartig, beſtäubt, Blätter oval herzförmig mit umgeſchlagener Spitze, Deckblätter zweyblüthig. *Fraſer* fig. Peronia ſtricta *Decand.*, *Rédouté* lil. VI. t. 352.

Im wärmeren America, mannshoch, Aehre am Ende, 7 Zoll lang, geruchlos, Blume violett. *R. Brown* hat im Eyweiß dieſes Samens Spuren von drey Keimen gefunden, alſo wie bey Viſcum, Cycas und Mangifera.

Folium buccinatum, Trompet blaad (*Rumph* V. t. 62. f. 1., nicht 2.); wie Folium menſarium; theilt ſich in 3 Arten: latifolium ſ. rubrum, Blätter wie bey Folium menſarium, hat aber einen dünneren und platteren Stengel in mehr Stiele vertheilt und höher, Blätter aber kürzer, 2—3 Fuß lang, 10 Zoll breit, auch eine Seite breiter, unten röthlich, an der Spitze gerollt; Stiele $2\frac{1}{2}$ Fuß lang; oben am Stiel kommt ein langer Strauß mit Blumen, die langröhrig herunter hängen wie die von Can-

na, weiß, in Geſtalt wie die der Globba. In den Gär=ten trägt ſie nie Früchte.

Fol. buccin. album. iſt ziemlich ſo, Stiele 4 Fuß hoch, Blatt 2 Fuß lang, 9 Zoll breit; in der Mitte des Blatt=ſtiels kommt aus einer Scheide ein Strauß mit langröhrigen Blumen, ganz wie die von Globba, aber kleiner, dreylap=pig, Frucht klein, zweyfächerig, je einſamig.

Folium buccin. aſperum: hat rauhe, braune Stengel, mit 2 Fuß-langen, 10 Zoll breiten Blättern; Strauß eben ſo, aber die Früchte dreyeckig, faſt wie Kirſchen, grün, dreyfächerig, mit 3 Körnern, wovon jedes wieder aus vie=len kleineren beſteht. Die jungen Blätter ſind bey allen eingerollt wie eine Schnecke, Wurzelknollen wie bey Ga-langa. Wächſt in Wäldern, die Blätter der 2 erſten Arten braucht man auch zu Tiſchtüchern und zu Cigarren. Dieſe Pflanze kann nicht zu Fol. menſarium (Heliconia) gehö=ren, ſondern zu Phrynium oder Thalia.

2. Sippſchaft. **Stamm=Flahnen.**

Der Staubfaden breit, wie ein Blumenblatt.

4. G. **Wurzel=Flahne**, Maranta *L.*

Blüthen wie Phrynium, aber der Staubbeutel am Rande eines blumenblattartigen Staubfadens; Capſel bee=renartig, einfächerig (Verkümmerung), einſamig, Sten=gel äſtig, meiſt gabelig; Griffel frey, breit, blumenartig, umgeſchlagen, mit eckiger Narbe.

Alle im heißen America. Die Wurzeln heißen Topi-nambours, und werden geröſtet gegeſſen. Aus den Sten=geln macht man Handkörbe (Pagaras.)

1. Gemeine W.Fl., M. arundinacea: ſtrauchartig, äſtig, Riſpen am Ende, Blätter oval lanzetförmig, unten flau=mig. *Rédouté* Lil. t. 57. *Hegetſchweiler* diſſ. t. 4. f. 23—28. *Fiſcher* Mém. moſq. III. t. 8.

b) M. indica: ſo, Blätter glatt. *Martyn* Cent. t. 39. *Sloane* Jam. t. 149. f. 2. Arrow-Root (Pfeil-Wurzel).

Im heißen America, Domingo, Wurzel 3 Zoll lang, daumensdick, geringelt, weiß, mit langen Zaſern, treibt mehrere 4 Zoll lange, 2 Zoll breite Blätter, mit 3 Zoll langen Stielen wie Canna indica, ſo auch die Blume, nur etwas kleiner, Stengel 3 Fuß hoch. Die Wurzel wird für ein vortreffliches Mittel gegen das Pfeilgift gehalten, auch gegen Maſchenill und Weſpenſtich. Die letzte ſey von Oſtindien nach Weſtindien gekommen, wo ſie bloß gezogen werde. (*Tuſſac* Journ. de bot. 2. anna, p. 41): allein unter den oſtindiſchen Pflanzen wird ſie nicht aufgeführt.

5. S. **Stengel-Flahne**, Calathea *Meyer* Fl. eſſequeb. 1818.

Wie Maranta, aber der innere Saum nur zweytheilig, Griffel wie Blumenblatt, Capſel dünnhäutig, dreyfächerig, je einſamig.

1. Gemeine St.Fl., C. diſcolor: Blätter länglich, beſchlagen, Deckblätter herzförmig. Maranta caſupo *Jacq.* Fragmenta t. 63. f. 4.

Südamerica in Wäldern, ausdauernd, 14 Fuß hoch, Blätter 2—5 Fuß lang, Aehre 6 Zoll lang, Blumen grünlich, innerer Saum gelb. Aus den geſchliſſenen Stengeln macht man Körbe.

2. Gelbe St.Fl., C. lutea: Stengel äſtig, knotig, Wurzelblätter ovallanzetförmig, glatt, langgeſtielt, Aehren mit gefärbten Deckblättern. Maranta caſupito *Jacq.* Fragm. t. 69. 70. *Plum.* 5. t. 21. 22.

Südamerica, an Flüſſen; den Reiſenden über die Anden ſehr nützlich, indem ſich die Blätter als bewegliche Hütten mittragen laſſen. Sie widerſtehen dem Regen 10 Stunden lang, weil die Unterfläche mit einer kreidenartigen Materie überzogen iſt. (*Humb. Kunth* Syn. I.)

6. S. **Laub-Flahne**, Canna *L.*

Kelch dreyblätterig, Blume ſiebentheilig, aufrecht, Beutel einfach, am Rande des blumenartigen Staubfadens, Griffel frey, aufrecht, bandförmig, mit ſtumpfer Narbe, Capſel dreyfächerig, wenig Samen, rund, mit Eyweiß aber ohne Dotter.

Pflanzen in Oſtindien und America, mit blattreichem Stengel. Der Bau der Blüthe iſt ſo zu deuten. Kelch dreyblätterig, oben, kurz, ½ Zoll, grün; Blume gefärbt, 1—1½ Zoll lang, geſchloſſen, unten röhrig, ſo lang als der Kelch, dann dreytheilig; darin wieder eine längere Blumenröhre mit jener verwachſen, und auch dreytheilig; dieſes die drey äußeren beutelloſen Staubfaden; darin noch eine Röhre und damit verwachſen, aber nur zweytheilig, nehmlich eine Unterlippe, ſchiffförmig und breiter; und eine Oberlippe bandförmig mit einem langen, freyen Beutel oben am rechten Rand. Er hat eine Längsfurche, die den Griffel aufnimmt. Die Unterlippe ſtellt alſo die zwey verwachſenen unteren beutelloſen Staubfäden vor. Alſo: Kelch dreyblätterig, Blume röhrig, dreytheilig, 6 Staubfäden blumenartig, unten verwachſen, in 2 Reihen; die 3 äußeren beutellos, von den drey innern die 2 untern verwachſen und beutellos.

1. Gemeine L.Fl., C. indica: Blätter oval lanzetförmig, Lappen des inneren Saums lanzetförmig, ganz. *Rheede* XI. t. 43. *Rumph* V. t. 71. f. 2. *Gärtn.* t. 12. f. 3. *Rédouté* Lil. t. 201.

Oſtindien, das bekannte Blumenrohr, welches ſich jetzt häufig in unſeren Gärten und Zimmern findet mit rothen und gelben Blumen (var. rubra et lutea).

Cannacorus: iſt auch eine Art Galanga, Blätter 1 Fuß lang, ½ breit, glatt, ſtiellos, am Stengel, der 4—5 Fuß hoch; Blumen faſt wie die von Gladiolus, mit 5 Blät-

tern, auswendig roth, inwendig ſafrangelb, ohne Geruch, 3 aufrecht, 2 niedergebogen; Frucht etwas größer als Haſelnuß, dreyeckig, grün, reif ſchwärzlich, mit Stacheln beſetzt, dreyfächerig, je 3—5 Samen, rund wie Erbſen, Wurzel quer, fingersdick, weiß, bitterlich, nicht eßbar. Wächſt überall, wird beſonders in Gärten geſäet, wegen der ſchönen Blumen, ſonſt ohne Nutzen. Die Körner bisweilen zu Roſenkränzen, ſehen aus wie Elfenbein, aber ſchwarz. (Rumph.)

2. Bläuliche L.Fl., C. glauca: Blätter länglich, bläulich grün, Lappen des innern Randes oval, grad, Unterlippe dreylappig, gefranzt. *Dillen.* hort. Eltham. t. 59. f. 69. *Redouté* Lil. t. 254.

Südamerica, Blumen blaßgelb, innerer Samen mit einen rothen Strich, Lippe röthlich.

b) Bluſt-Flahnen: Kelch und Blume rachenförmig, ſcheinbar nur zweyblätterig, ſechs Staubfäden dünn, gewöhnlich, in einem Kreis. Muſaceen.

3. Sippſchaft. Blüthen-Flahnen.

Blüthen reihenweiſe, aufrecht, in Scheiden gegenüber an einer aufrechten Spindel ährenartig.

7. G. Samen-Flahne, Strelitzia *Banks.*

Allgemeine und beſondere Blüthenſcheiden, Kelch blumenartig, dreyblätterig, ſehr lang, Blume (Nectarien) dreyblätterig, ſehr kurz; 6 Staubfäden, wovon einer beutellos, ein langer Griffel mit 3 langen Narben; Capſel dreyfächerig. Pentandria monogynia.

1. Gemeine S.Fl., St. reginae: Blätter oval, unten bläulich, viel kürzer als Stiel, Schaft ſo hoch als der Blattſtiel. *Aiton* hort. Kew. I. t. 2.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung; eine ſehr ſchöne Pflanze mit gelben, 3 Zoll langen Kelchen, blauen, ſehr kleinen, im Kelch verſteckten Blumen, Scheidenrand roth,

Schaft und Blattſtiele 3 Fuß hoch; Blätter nur 1 Fuß, bloß Wurzelblätter. Nicht ſelten in Gewächshäuſern.

8. S. **Gröps-Flahne**, Heliconia *L.*

Allgemeine und beſondere Scheiden in Aehren; Kelch blumenartig, dreyblätterig, zweylippig, Blume (Nectarium) zweyblätterig; 6 Staubfäden, einer kürzer und beutellos; Capſel dreyfächerig, je einſamig. Pentandria monogynia.

1. Niedrige G.Fl., H. humilis: nur niedrig, Blätter am Grunde ſchmäler, Scheiden roth, Frucht violett. *Aubl.* Guiana II. p. 931. *Jacq.* hort. Schoenbr. t. 48. 49.

Südamerica.

2. Dach-G.Fl., H. caribaea: Wurzelblätter am Grund und an der Spitze abgerundet, aufrecht; Spindel aufrecht, Scheiden zweyreihig, vielblüthig, oberes Blumenblatt ungetheilt. *Plum.* amer. ed. Burmanni, t. 59.

Antillen, in feuchten Wäldern, Schaft zolldick, 12 Fuß hoch, mit dem unteren Drittel in den Blattſtielen, wodurch der Stamm faſt ſchenkelsdick wird, etwa 6 Blätter, 1 Klafter lang, 1 Fuß breit, auf viel längeren Stielen; die Aehre etwa 2 Fuß lang, ſchön gefärbt, beſteht aus einem Dutzend rothen Scheiden, gegenüber, in deren jeder eine Reihe aufrechter, großer Blüthen ſteht; Capſel fleiſchig, roth und ſchwärzlich geſchäckt, mit runzligen, länglichen Samen am Mittelſäulchen, taub. Die Neger bedecken mit den Blättern ihre Hütten und Nachen.

3. Gemeine G.Fl., H. bihaï: Wurzelblätter langgeſtielt, unten und oben ſpitzig, Schaft mit der Aehre aufrecht, aus der Wurzel, Scheiden zweyreihig, gegenüber, vielblüthig; Blume bauchig dreyſpaltig. *Swartz* obſ. t. 5. f. 2. Muſa *Lin.*

Südamerica, beſonders Weſtindien, überall an feuchten Orten, krautartig, Schaft 12 Fuß hoch, Scheiden roth, Blume gelbroth, Wurzelblätter geſtielt, bläulich grün, rauſchen nicht im Winde wie die anderen, Aehre 1

Fuß lang, oben am Schaft mit Scheiden, wie Büchſen in einander. Die Frucht wird nicht groß, und taugt nichts. Man braucht die Blätter zu Tiſch- und Tellertüchern. Wild Plantain.

4. Oſtindiſche G.Fl., Folium menſarium.

Hieher gehört vielleicht Folium menſarium, Tafelblad *Rumph* V. t. 72. f. 2. (nicht 1.) Eine unächte, gleichſam ausgeartete Gattung von Muſa, 8 — 10 Fuß hoch, Stamm nur 2 oder 3, krautartig, platt, handbreit, 2 Zoll dick, von Wurzelblättern ſcheidenartig umgeben, wäſſerig, theilt ſich dann in 5 — 6 Blätter, wie die von Muſa, aber kleiner und zugeſpitzt, 4 Fuß lang, 4 Hände breit, 1 Seite 2 Zoll breiter, voll Querrippen; Stiel 2 Fuß lang, fingersdick, ſchwammig; aus der Mitte des mittelſten Blattſtiels kommt ein kleiner Aſt mit den Blüthen von ſonderbarer Geſtalt, getheilt in 5 — 8 Hörner, die neben einander in 2 Scheiden liegen. Jedes Horn öffnet ſich oben und enthält 12 — 14 kurze Früchte mit langen Blumen, durch grüne Blätter unterſchieden. Die Früchte ſind kaum ſo lang als ein Fingerglied, anfangs hochgelb, dann braun, dreyeckig wie die Fruchtknoten der Muſa, gedrungen an einander; auf jeder eine dreymal ſo lange Blume, aus einem ſteifen, grünlichen Horn beſtehend, wie ein Nachen geöffnet, gegenüber ſteht die rechte Hülle, welche 6 braune Staubfäden enthält. Nach dem Verwelken dieſer Blume wird die Frucht kleinfingersdick und halbfingerslang, von Geruch wie die kleine Piſang-Frucht, aber nicht eßbar, fällt vertrocknet ab; Wurzel ein dicker Knollen wie Zwiebel mit vielen Faſern wie bey Muſa, woraus wieder viele andere Stengel wachſen, ſo daß zuletzt ein kleines Wäldchen entſteht. In ſchattigen Wäldern, auch um die Häuſer und Kirchen gepflanzt, weil alle Bewohner der Inſeln die Blätter als Tiſch- und Tellertücher brauchen, welche ſie bey je-

der Mahlzeit erneuern, wie es auch von Soccus (Artocarpus) geſchieht. Auch werden Cigarren darein gewickelt.

9. S. **Blumen-Flahne**, Urania *Schr.*, Ravenala *Ad.*

Blüthen in Scheiden, Kelch zweyblätterig, Oberlippe dreytheilig, Blume (Nectarium) vierblätterig, Capſel dreyfächerig, vielſamig, Samen zweyreihig, nußartig, in Arillus. Hexandria monogynia.

1. Gemeine Bl.Fl., Urania ſpecioſa: baumartig; Blätter am Ende, zweyreihig, lang geſtielt, Aehren in Achſeln, aufrecht. Ravenala madagascarienſis *Sonnerat* Ind. II. t. 124, 125, 126. *Jacq.* hort. Schoenbr. t. 93.

Madagascar, in Sumpfboden, ziemlich hoher Baum wie Muſa, Stamm voll Narben von den abgefallenen Blättern; Blätter oben, mit ſcheidenartigen Stielen, zweyreihig, gegenüber, bilden zuſammen eine ungeheure fecherförmige Krone; Geſtalt wie bey Muſa, aber größer, Stiel 2 Fuß lang, Blatt länger, elliptiſch, nach der Abbildung 35, 17 auf jeder Seite, 1 in der Mitte. Aus verſchiedenen Blattachſeln kommen die Blüthenſtiele, etwa 4, wovon jeder etwa 8 Scheiden ebenfalls gegenüber hat, in jeder 10—12 aufrechte Früchte hintereinander; jede Blüthe in beſonderer zweyblätteriger Scheide, eigentlich Kelch, darin eine vierblätterige, weiße Blume, wovon ein Blatt die Staubfäden umgibt. Dieſe Blumenblätter ſind 7—8 Zoll lang; 6 Staubfäden 7 Zoll lang, mit einer Rinne, worin der lange Staubbeutel, Griffel 8 Zoll lang, mit ſechszähniger Narbe; Capſel länglich, über 2 Zoll lang, $\frac{3}{4}$ dick, dreyeckig, lederartig, dreyfächerig, vielſamig, die Samen in zwey Reihen, längs der Klappenrippen, ſchwarz, ringsum mit einer blauen, zerfetzten Flügelhaut, von der Größe einer Erbſe.

4. Sippſchaft. Frucht=Flahnen.

Blüthen um einen Kolben.

10. S. Nuß=Flahne. . .

11. S. Pflaumen=Flahne, Enſete, *Bruce*, Reiſe an die Quellen des Nils V. p. 47. t. 8, 9.

Die Blüthen bedecken einen Kolben mit nackter Spitze, Kelch zweyblätterig, lippenförmig, Oberlippe ſehr lang und ſchmal, untere kurz, zweylappig, mit einem Züngelchen; keine Blume; 6 Staubfäden, lang und breit, der untere kurz mit verkümmertem Beutel; Pflaume einſamig.

1. Gemeine P.Fl., E. edule: Stamm ganz von Blättern gebildet, Blätter groß, elliptiſch, ſtiellos, ziemlich wie die von Muſa, Wurzel zaſerig, Pflaume kegelförmig.

Abyſſinien, beſonders auf der Weſtſeite des Nils in Sümpfen und Niederungen, wo das Waſſer leicht ſtehen bleibt. Dieſe Pflanze iſt daſelbſt faſt das einzige Nahrungsmittel der Einwohner; Stamm krautartig, der Muſa ſehr ähnlich, aber die Frucht nicht eßbar, weich, wäſſerig, ohne Geſchmack, in Farbe wie eine faule Apricoſe, kegelförmig, unten krumm, 1½ Zoll lang und 1 dick, enthält einen Steinkern wie Bohne oder Acajou=Nuß, ½ Zoll lang, braun, mit einem kleinen Samen; Kolben kommt oben aus der Mitte der Pflanze oder iſt gleichſam nur die Verlängerung des Stengels ſelbſt, in einem Kranz von kurzen Deckblättern; dann folgen die Blüthen, welche den Kolben dicht bedecken, aber die Spitze leer laſſen, ſtatt ſich bey Muſa daſelbſt ein Schopf von bloß männlichen befindet. Die Blätter umgeben den Stamm ganz gedrängt, ſcheidenartig oder vielmehr der Stamm iſt ſelbſt nichts anderes als dieſe in einander ſteckenden Blätter; dieſer Stamm iſt einige Fuß hoch, ganz eßbar und ſchmeckt gekocht wie friſches Waizenbrod. Die Pflanze ſtirbt nicht jährlich ab wie Muſa, und die beſchriebene war 10 Jahr alt. Zum Eſſen ſchnei=

det man den Stamm über den vielen Zaſerwurzeln ab, ſchält das Grüne weg bis das Weiße kommt, das man wie Rüben kocht und mit Milch und Butter ißt. Ein geſundes leicht verdauliches Nahrungsmittel. Die ſ. g. Banane, zwiſchen deren Blättern die Iſis auf aegyptiſchen Statuen ſitzt, und die Bananen-Bäume, welche das Nilpferd verwüſtet, müſſen dieſe Pflanze ſeyn; da die eigentliche Banane nicht in Aegypten vorkommt, ſondern nur in Syrien. Auch ſind die Zweige, welche die alten Aegyptier, ehe man den Waizen kannte, als ihr Nahrungsmittel vorwieſen, nicht der Papyrus ſondern der Enſete geweſen. (Bruce.)

12. S. **Beeren-Flahne.** . . .

13. S. **Apfel-Flahne,** Muſa *L.*

Blüthen in Scheiden dicht um einen Kolben; Blüthe zweytheilig, rachenförmig, gefärbt; oberes Blatt der männlichen fünfzähnig, unteres lanzetförmig; Zwitter-Kelch dreyzähnig, Blume dreyblätterig, 2ſeitliche kürzer; 6 Staubfäden, mit langen einfachen Beuteln am Ende, wovon bisweilen fehlen; Frucht lang, dreykantig, fleiſchig, kürbisartig, einfächerig (durch Verkümmerung), vielſamig; Blüthenſchopf am Ende männlich. Polygamia monoecia. Piſang, Paradiesfeige, Banane, Bananier, Plantain.

Bäumchen mit ungeheuren Blättern in heißen Ländern, welche ſehr ſchmackhafte kürbisartige Beeren liefern. Die Blüthe iſt ſo zu deuten. Kelch und Blume dreyzählig; bey der fruchtbaren ſind die drey Kelchblätter in ein dreyzähniges Blatt verwachſen, das das größte iſt und helmartig oben ſteht. Die Blume iſt dreyblätterig und von jenem eingeſchloſſen. Hievon iſt das untere das größte und ſteht dem Kelch als Unterlippe gegenüber. Bey den männlichen Blumen ſind mit den drey Kelchblättern auch die zwey obern Blumenblätter verwachſen und bilden mit denſelben

das fünfzähnige Helmblatt. Daher ſteht hier nur ein einziges Blumenblatt als Unterlippe jenem gegenüber.

1. Gemeine A.Fl., M. paradiſiaca: Kolben hängend, männlicher Blüthenſchopf bleibt, Scheiden länglich, ſpitzig, Frucht krumm, walzig, dreykantig. *Rheede* I. t. 12, 13, 14. *Rumph* V. t. 60. *Trew Ehret* t. 18, 19, 20.

Oſtindien, Africa und America; ziemlicher Baum, mit den Blättern 20 Fuß hoch, mit einfachem Stamm und geſtielten Scheidenblättern am Ende, aus deren Mitte ein mannslanger, ſchenkelsdicker Kolben kommt, um den etwa ein Dutzend Blüthenhaufen abwechſelnd, aber faſt ½ Dutzend Wirtel bildend, ſtehen, und nachher fußlange Früchte, ungefähr wie Maiskolben, mit Kelch und Staubfäden gekrönt, bringen; beyde Lippenblätter unten roth, oben gelb, Blumenblätter und Staubfäden weiß, Scheidenblätter der unfruchtbaren am Ende blau; Frucht gelblich grün wie Gurken, fleiſchig, viele kleine Samen in Mark, das von einer Säule durchſetzt wird, zerſtreut. Nach Ehrets Abbildung ſind hier wirklich 2 Blumenblätter außer den 2 ſogenannten Kelchblättern vorhanden.

Bala: zwey Mann hoher Baum in Sandgegenden, Wurzel dick, drey Spannen lang, voll Zaſern, ſchwärzlich, enthält einen ſüßlichen Saft; anfangs weiß, wird ausgefloſſen roth. Gleich aus der Wurzel kommen einfache, aſtförmige Blätter, 1—2 Mann hoch, über Fuß breit. In den Blättern ſchießt ein Stamm auf, der oben auch wieder einige Blätter treibt, welche den Fruchtkegel umſchließen; Stamm iſt hohl, wird jung und zart, von Faſern gereinigt, gekocht und gegeſſen. Der Fruchtzapfen iſt eine Spanne lang, beſteht aus vielen eingewickelten Blättern, auswendig braun, inwendig roth, öffnet ſich allmählich und fällt ab, unten Früchte mit Blumen darauf, oben bloß Blumen. Jene beſtehen aus 4 Blättern, wovon 3

länglich und aufrecht, weißlich mit gelber Spitze; das äuſſere davon iſt breiter und dreyſpitzig (alſo der Kelch); das vierte Blatt liegt zwiſchen den 2 anderen, iſt blaſenförmig eingerollt, ſchneeweiß, enthält einen klaren, ſüßen Saft, (es ſind alſo 3 Blumenblätter da, wovon das untere zungenförmig, die 3 Kelchblätter ſind verwachſen), 5 Stamina nebſt 1 Stylus mit einem dicken Knopf (alſo ſechs Staubfäden, wovon 5 beutellos); die Blumen ohne Frucht, beſtehen nur aus 2 weißen Blättern, einem graden, fünfſpaltigen, welches dem dreyſpaltigen der anderen Blume entſpricht; das andere rinnenförmig, zart und kleiner, ſteckt im Erſten und entſpricht dem rinnenförmigen der vorigen Blumen, enthält auch einen ſüßlichen Saft, iſt aber kleiner, (hier ſind offenbar die drey Kelchblätter ſammt den 2 oberen Blumenblättern mit einander verwachſen). Auch fünf Stamina und 1 Stylus mit einem Knof (dieſes der fruchtbare Staubfaden). Dieſe Blumen 1 Zoll lang. Die Früchte hängen wirtelartig um den Stiel, der abwärts gebogen iſt, 9—10 Wirtel, jedes von 2—14 Früchten; dieſe länglich, ſpannelang, reif etwas eckig, gelb, das Fleiſch auch gelb, weich, ſüß und ſchmackhaft. Im Querdurchſchnitt zeigt ſich ein braunes Kreuz mit ſchwärzlichen Puncten dazwiſchen (verkümmerte Samen). Unreif iſt das Fleiſch herb, und gibt einen Saft, der auf den Kleidern Flecken macht, die ſich nicht auswaſchen laſſen. Das Fruchtbüſchel wird 3 Fuß lang; Früchte enthalten gewöhnlich keinen Samen.

Es gibt nach Verſchiedenheit der Frucht verſchiedene Arten von Bala: Nendera-Bala hat längere Früchte, mit rother Rinde und rothem Fleiſch; Cadali-Bala hat wohlriechende Früchte, mit dünner Rinde; Puam-Bala hat runde Früchte, welche am ſchmackhafteſten ſind; Mannem-Bala hat viereckige Früchte mit fettem Fleiſch, das

ſüß ſchmeckt, dicke Rinde und größere Blätter; Cinga-Bala trägt lange Früchte wie Nendera-Bala aber weniger dick und reif hellgrün; Canim-Bala trägt die kleinſten Früchte, gelblich, und hat keine Blumen ohne Früchte; Calem-Bala bringt Früchte mit dicker Schale, die ſchwarze Samen enthalten; Bangala-Bala hat bläulich rothe Blumen. Die 3 erſten Arien liefern wieder größere und kleinere Früchte. Dieſe Gattungen bringen gewöhnlich binnen 6 Monaten Früchte, Puam-Bala aber erſt im zwölften; die Früchte reifen nach 4 Monaten, dann ſtirbt der Stamm; aus den vielen Wurzelſchößlingen aber treibt ein neuer hervor. (Rheede.)

Muſa, Figo de India, Piſſang; ſtellt ſowohl in Größe als Geſtalt ſehr wohl einen Baum vor, denn Subſtanz und Wachsthum beweiſen genugſam, daß er nicht mehr als ein Kraut iſt, und darum haben ihn die Spanier Plantano genannt. Stamm 10—12 Fuß hoch, mannsdick und mehr, dauert aber nicht über 2 Jahre, und die Subſtanz iſt ſo weich wie das zarteſte Kraut, daß man ihn mit einem Schlag durchhauen oder durchſtechen kann, und beſteht aus lauter um einander gerollten Häuten, zwiſchen denen aber noch eine beſondere, ſchwammige Subſtanz liegt, voll großer Löcher. Der ganze Stamm iſt inwendig weiß, und voll Schleim, der reichlich ausfließt wenn man ihn verletzt; auswendig glatt, grün und rauchfarben; oben mit Fetzen von dürren Blättern behangen. Das Blatt iſt das größte von allen Kräutern, länglich wie ein moluckiſcher Schild, oben rund mit einem kurzen Spitzchen, aufrecht, 8—10 und mehr Fuß lang, 2 breit, aber ſo dünn und trocken wie Papier, daß es rauſcht, glatt, oben grasgrün, unten gelblich. Alle (etwa ½ Dutzend) ſtehen oben, ſcheidenartig in einander, auf zwey Fuß langen Stielen und ausgebreitet wie die der Palmen. Der Aſt oder Stiel iſt armsdick, rin=

nenförmig, auswendig rund. Andere beſchreiben die Blätter unrichtig viel kürzer. Jedes Blatt hat von der Mittelrippe aus unzählige, parallele, feine Querrippen, kleinfingersbreit von einander, die am Rande zuſammenlaufen und unten eine Furche bilden, nach welcher ſich das Blatt leicht ſpaltet, daher man ſelten ein unzerſchliſſenes Blatt ſieht.

Die Früchte kommen wie bey den Palmen als ein dicker Stiel aus dem Herzen des Stammes oder zwiſchen den oberen Blättern hervor, armsdick, niedergebogen, am Ende mit einem dicken, kegelförmigen Kopf, ſo groß als ein Straußeney, beſtehend aus dicken, braunen Häuten wie Schuppen über einander, von welchen ſich die äußeren öffnen, umſchlagen und eine Reihe grüner, eckiger Finger, wie grüne Bohnenhülſen ſeheu laſſen Jeder trägt an der Spitze krauſe und weißliche Blättchen als Blumen. Dieſe Finger liegen auf ähnlichen, braunen Schalen, die ſich auch aufrichten und ähnliche Finger zeigen, und dann folgen noch mehr andere dergleichen, bis endlich der fauſtdicke, handlange, kegelförmige, braune Knopf am Ende ſich zeigt, der noch einige Zeit hängen bleibt, endlich abfällt oder abgeſchnitten wird um gegeſſen zu werden, (dieſes ſind die bloß männlichen Blüthen, in welchen die Frucht verkümmert.) Die ganze Traube iſt nun 3 — 4 Fuß lang; die braunen Schalen zwiſchen den Fingern (Deckblätter), welken und fallen ab, und dann ſieht man die Finger (Früchte) truppweiſe beyſammen und über einander ſtehen, wie eine Wendeltreppe; auf jedem Trupp 12, 15 bis 20 Früchte und 13 bis 16 ſolcher Truppe, ſo daß 100 bis 200 Früchte vorhanden ſind, die ſich allmählich aufrichten (nehmlich rückwärts gegen den Stiel), ſich krümmen, ſo lang als eine Gurke werden, aber viel dünner bleiben, walzig eckig, einige dreyeckig, andere fünfeckig. Die Blume aber iſt nun abgefallen.

Nach den verſchiedenen Arten iſt Größe, Geſtalt und Geſchmack verſchieden, wie bey uns bey Aepfeln und Birnen. Die Früchte der gemeinſten Art, die man Piſang midji nennt, und die ich hier beſchreibe, ſind 7—8 Zoll lang, 2 dick, und haben 3 merkliche und 3 ſchwächere Kanten, meiſt grad, oder etwas gebogen wie Hörner, auswendig mit einer dicken aber brüchigen Schale bekleidet, die ſich leicht vom Fleiſch abziehen läßt; glatt, lichtgelb, ganz reif weich anzufühlen; geſchält ründer, wie eine Wurſt, zeigt aber doch 3 dunklere Längsfurchen, nach welchen man ſie durch leichten Druck in 3 theilen kann. Die innere Subſtanz iſt ganz mürb, bleichgelb, ganz wie Butter oder Knochenmark, ſüß von Geruch und Geſchmack, als wenn man gebratene Aepfel mit Zucker und Butter koſtete; der Geſchmack nähert ſich aber am meiſten dem der Feigen, daher ſie auch heute noch indiſche Feigen heißen. Iſt eine angenehme Speiſe, ſowohl roh als gebraten und beſonders für die, welche anlanden, ein großer Leckerbiſſen; welche ſchon lang in Indien gewohnt haben, machen ſich nicht ſo viel daraus, obſchon ſie die einzige Nahrung iſt, womit die Kinder groß gezogen werden; auch leben die Bramanen meiſt davon.

Quer durchſchnitten ſieht man 3 breite Streifen im Dreyeck ſtehen, wornach ſich die Frucht theilen läßt, gelber als das andere Fleiſch. Jeder Baum trägt nur eine und nur einmal eine ſolche Frucht, aber zu verſchiedener Zeit; im heißen Indien binnen einem Jahr, auf den Inſeln aber erſt nach 15—18 Monaten, und dann müſſen die Früchte noch einen und den anderen Monat hängen bis ſie reif werden, ſo daß eigentlich 2 Jahre vergehen. Die Früchte reifen nicht alle auf einmal, ſondern die unteren zuerſt, die man dann abnimmt, damit ſie nicht faulen oder von Fledermäuſen gefreſſen werden. Die Spindeln wirft man weg

oder gibt ſie den Elephanten. Ehe die Frucht kommt, treiben die Wurzeln ſchon neue Sproſſen, wovon man die kleineren wegnimmt. So brauchen dieſe Bäume eigentlich keine Pflege.

Plinius nennt die Pflanze Pala, *Avicenna* Muzy, woher Muſa; die Chriſten nennen ſie Pomum paradiſi und halten ſie für die Frucht, an der Eva zuerſt geſündiget habe, beſonders auch wegen ihrer Geſtalt.

Es gibt 3 Hauptgattungen: Muſa ſativa ſ. domeſtica, alphurica ſ. ſemiſylveſtris, ſylveſtris.

Die erſte theilt man wieder in mehrere Sorten ab.

1) Muſa corniculata, Piſſang tando, trägt die größte Frucht, wie Kuhhorn, faſt armsdick, Fleiſch weiß und herb, ſteckt nur in 2 großen ſackförmigen Deckblättern, nach deren Oeffnung alle einzelnen Früchte ſichtbar ſind und nur in 2—3 Truppen ſtehen, von je 4—5 Stück, blaßgelb, nicht eßbar, weil ſie zu herb, wird daher gekocht und geröſtet, allein nur von gemeinen Leuten gegeſſen. Die Kolben müſſen Stützen bekommen, denn einer iſt ſo ſchwer daß ihn kaum ein Mann tragen kann.

2) Piſſang gabba gabba, weicht wenig ab, iſt klein, Subſtanz blaßgelb, ganz trocken wie das Mark in den Sago-Aeſten, roh ungenießbar, aber in Aſche geröſtet oder in der Pfanne gebacken eßbar.

3) Piſſang croho, ſpannelang, meiſt viereckig, grün, Mark weiß, und ſäuerlich.

4) P. djernang, kürzer als Spanne, faſt dreyeckig, behält die Blume, röthlich, zerbrochen, inwendig wie Zucker glänzend, reif ſehr weich, ſchmeckt wie Piſſang medji, aber ſäuerlicher; Kolben 7 Fuß lang mit 17 Fruchtbüſcheln und 250 Früchten, die ſehr langſam reifen.

5) Piſſ. culit tabal, hat die dickſte Schale, blaßroth, wie Wachs, faſt fünfeckig, roh eßbar.

6) Muſa menſaria ſ. Piſſang medji, iſt unter allen die beſte Art, Frucht grad, eine Hand, bisweilen ſpanne⸗lang, meiſt rundlich, mit 5 undeutlichen Ecken, mehr drey⸗eckig, reift bald, gelblich, weich anzufühlen und leicht zu ſchälen, Mark weißlich, weicher als bey andern, ſchim⸗mert wie Zucker wenn es zerbrochen wird, ſchmeckt ſüß und köſtlich als wenn Roſenwaſſer darunter wäre. Da ſie bald reift und verdirbt, ſo muß man ſie roh eſſen, daher kommt ſie zum Nachtiſch. Der Stamm wird etwas höher als bey den anderen und das Blatt iſt voll brauner Flecken.

7) Muſa regia, ſ. Piſſang radja, eben ſo in Sub⸗ſtanz und Geſtalt, aber kaum fingerslang und daumensdick, eben, von dünnerer Schale und ſüßerem, zarterem Ge⸗ſchmack, wird daher in Batavia vorzüglich auf den Tiſch gebracht.

8) Piſſ. mera, wie Piſſ. medji, purpurroth mit gelb vermengt, Mark weiß, ſäuerlich, Stamm und Blätter unten braun.

9) Piſſ. ſalpicado, kürzer und runder, gelb, und ſchwarz gedüpfelt, roh eßbar.

10) Piſſ. ſwangi, kurz und dick, ½ Fuß lang, 2 Zoll dick, mit vorragenden Kanten; Mark röthlich gelb, ſchmie⸗rig, ſäuerlich, etwas herb, daher nur gebraten oder ge⸗backen eßbar, beſonders als Brey für die Kinder. Iſt die ſchlechteſte Art, Stamm höher als bey anderen, trägt aber nur wenig Büſchel.

Es gibt noch 6 andere Arten, die kleine Früchte tra⸗gen, meiſt für die Affen.

Man hält dieſe Früchte für die Trauben, welche die Iſraeliten aus dem Thale Escol holten und wo an einer zwey Mann zu tragen hatten. Man pflanzt ſie durch Aus⸗läuſer fort. Die Früchte ſind ein tägliches Eſſen der Ein⸗wohner und beſonders die Kinderſpeiſe auf den Inſeln, wo

es weniger Reiß gibt, als am veſten Lande; daher pflanzt man gewöhnlich Piſſ. croho. So eſſen die Kinder 7—8 Monate lang faſt nichts anderes, bis ſie Reiß vertragen können; leicht verdaulich. Die Blätter braucht man als Tellertücher, die nach jedem Eſſen weggeworfen werden; auch wickelt man allerley Sachen hinein, beſonders Cigarren (Boncoſſen). Haarige, große Raupen freſſen oft die Blätter ganz ab.

Muſa alphurica, Simiarum und ſylveſtris wachſen wild. Aus den Blättern der Aehren gewinnt man ſehr feine Fäden und Zeuche, beſonders zu Seſſelüberzügen. Mit dem Geruch der Früchte kann man die Zibethkatzen fangen. (Rumph.)

Dieſe Gattung wird auch in America, beſonders in Weſtindien überall angepflanzt, 10 Fuß von einander, mehrere Acker beyſammen, auch ſo in Guinea und Aethiopien. Das Herz der jungen Blätter und die Blüthenknoſpen werden mit Gewürz wie Cappern gegeſſen; bey heißem Wetter legt man ſich auf die kühlenden Blätter. Die Frucht wird auf verſchiedene Art gegeſſen, auch läßt man ſie mit Waſſer gähren zu einem Getränk, das überall genoſſen wird. Die Termiten zerſtören dieſe Bäume und Früchte außerordentlich. Dieſer Baum iſt in Weſtindien nicht einheimiſch, ſondern wurde 1516 von den canariſchen Inſeln nach St. Domingo gebracht und ſtammte wahrſcheinlich aus Guinea. (Sloane Jam. II. p. 141.) Der Ertrag an Früchten überſteigt den des Korns mehr als um das Hundertfache, und iſt daher von viel größerer Bedeutung für die Bevölkerung Americas und anderer Länder, als die Kartoffeln.

2. Rothe A.Fl., Muſa ſapientum: Kolben hängend, männliche Blüthen abfällig, Scheiden länglich, ſtumpf, Frucht elliptiſch. *Trew Ehret* t. 21, 22, 23. *Sloane* Jam. II. p. 147.

Weſtindien, größer als die gemeine oder vorige, Stamm roth, Früchte kürzer, 6 Zoll lang, grad, rund, ſaftiger und weniger als Nahrung geſucht. Wird übrigens mit jener angepflanzt, auch auf St. Helena, Cap vert und Barbados.

6. Zunft. Laub-Wurzler. Glüben.

Blüthe dreytheilig; in Kelch und Blume geſchieden, 6 Staubfäden mit freyen Beuteln; beerenartige Capſel dreyfächerig, vielſamig, Wurzel faſerig.

Meiſt ſteife, faſt holzige Fettkräuter mit Faſerwurzeln und roſenartigen Wurzelblättern; Blüthen ziemlich regelmäßig; in Kelch und Blume geſchieden; Kelch grün, röhrig, dreyſpaltig, Blume dreyblätterig; 6 Staubfäden mit vollkommenen, freyen Beuteln; meiſt Beeren unten, dreyfächerig, vielſamig, Samen an Klappenrand und -rippe, mit Eyweiß. Bromeliaceen.

a) Stock-Glüben: Blüthe ganz oder halb unter der Frucht.

1. Sippſchaft. Mark-Glüben.

Schmarotzer, meiſt ſchwach und mit dornloſen Blättern, Blüthen unten, meiſt Capſeln.

1. S. Z.-Gl., Aſtelia *Banks* et *Sol.* — *R. Br.* p. 63.

2. S. Ader-Glübe, Tillandſia *Lin.*

Kelch 3ſpaltig, Blume 3ſpaltig glockenförmig, länger, 6 Staubfäden, Capſel oben, dreyeckig, dreyfächerig, Scheidewände von den eingeſchlagenen Klappenrändern, daran viele Samen, lang behaart.

1. Flechtenartige A.Gl., T. usneoïdes: Stengel fadenförmig, rauh und äſtig, ſilberweiß, Blätter ſchmal, zu 3 oder 4. *Sloane* Jam. t. 122. f. 2, 3.

America, die fadenförmigen Stengel hängen von den Baumäſten wie Flechten herunter, oft Ellen lang, unter einander verſchlungen wie ein Bart, weiß mit einem ſchwarzen Kern wie Roßhaar, Zweige 3 Zoll lang mit 2 Zoll langen, rundlichen, weißen Blättern. Mehrere Blüthen n einer Scheide wie Tradeſcantia. Vögel machen ihre

Hangneſter davon; man braucht es zum Verpacken der Glaswaaren und zum Ausſtopfen der Betten.

2. Flaſchen A.G., T. utriculata: Schaft riſpenartig, Blätter unten bauchig. *Sloane* Jam. I. p. 188.

Südamerica, auf Bäumen, ſitzt mit vielen verſchlungenen Wurzeln feſt, und treibt mehrere Blätter in einander, wie Ananas oder Aloë, $3\frac{1}{2}$ Fuß lang, hinten 3 Zoll breit, zugeſpitzt, am Grunde ein großer Sack, mit enger Mündung, worin ſich Regenwaſſer ſammelt. Aus der Mitte ein 3 oder 4 Fuß langer, äſtiger Schaft, aus dem geritzt Schleim fließt. Kelch langröhrig, grün mit rothen Rändern, 3 lange, gelblich weiße Blumenlappen, Capſel dreyeckig, grünlich braun, mehrere Samen in Haaren, die ſo lang als die Capſel ſelbſt ſind. Vögeln und Menſchen dient das Waſſer zur Erfriſchung; ein Blatt kann eine ganze Flaſche enthalten. *Wild Pine.*

3. Zungenförmige A.G., T. lingulata: Blätter zungenförmig, ganz, am Grunde bauchig. Caraguata *Plum.* Amer. t. 74. *Sloane* Jam. I. t. 120. *Jacq.* Amer. t. 62.

Weſtindien, auf Bäumen, Strunk gegen 2 Fuß hoch, Blätter roſenartig, in großer Menge, über Fuß lang, aus deren Mitte die Blüthenähren. Im Grunde der Blätter ſammelt ſich ebenfalls Waſſer.

4. T. maculata R. et P. fl. per. t. 267, pflanzen die Eingebornen in Peru über die Kirchthüren, wo ſie das ganze Jahr zur Zierde blüht.

3. G. **Droſſel-Glübe**, Bonapartea *R.* et *B.* fl. per. III. t. 262.

2. Sippſchaft. Stamm-Glüben.

Schaft einfach in roſenartigen, dornigen Fettblättern, Capſel halb unten; auf der Erde, Tracht wie Bromelia.

4. G. **W.Gl.** Guzmannia R. et P. fl. per. III. t. 261.

5. G. **Stengel-Glübe**, Pourretia *Ruiz* et *Pavon* prod. t. 7.

Ziemlich wie Pitcairnia, aber Beutel aufliegend, ſchmal, Scheidwände und Samen an den Klappenrippen.

1. Wollige St.G., P. lanuginoſa: Aehre ſehr groß, ſtraußartig, Blätter ſchwertförmig, ſtachelig, Kelch wollig. Fl. peruv. III. t. 256. Pitc. cryſtallina Perſ.

In Peru, in Wäldern und auf Hügeln, Blume dunkelgrün, aus der Aehre träufelt cryſtallhelles Gummi.

2. Gedrängte St.G., P. coarctata: Aehren zuſammengeſetzt, gedrängt, Wurzelblätter ſchwertförmig, ſtachelig, Blumen gelblich grün, unten ein rother Fleck. Renealmia *Feuillée* III. t. 39, Puya Feuillée, Puya chilenſis *Molina.*

In Peru und Chili, auf trocknen Hügeln, 2 Mann hoch, Blumenblätter 2 Zoll lang. Die Einwohner machen aus dem korkartigen Stengel Stöpſel, aus der Aehre ein Extract gegen Darmbrüche.

6. S. **Laub-Glübe**, Pitcairnia *Héritier.*

Blüthe wie Bromelia, Scheide kelchartig unten, Kelch und Blume dreytheilig, oben, Capſel pyramidal, dreyfächerig, die Scheidewände von den eingeſchlgenen Klappenrändern gebildet, Samen an den Rändern, geflügelt.

1. Gemeine L.G., P. bromeliaefolia: Blätter dornig gewimpert, Blüthenſtiele und Capſel glatt. *Hérit.* ſert. angl. t. 11. *Schneevogt* Ic. faſc. IV. t. 11. Hepetis anguſtifol. *Sw.*

Jamaica, an ſchattigen Felſen, Schaft 4 Fuß hoch, Traube 1 Fuß lang, Blumen roth, Blätter 2 Fuß lang, 1 Zoll breit.

b) Bluſt-Glüben: Blüthe ganz oben, meiſt Beeren.

3. Sippſchaft. Blüthen-Glüben.

Kelch blumenartig, meiſt 6, oder 3 mal 6 Staubfäden, Capſel. Mahnen an Hämodoraceen, weichen aber durch die trockene, holzige Tracht ab.

7. S. **Samen-Glübe**, Barbacenia *Vand.*, *Mart.* n. gen. t. 10—14.

8. S. **Gröps-Glübe**, Velloſia *Vandelli*, Xerophyta *Juſſ.*

Blume 6theilig, 3 äußere Lappen ſchmäler, Narbe ſchildförmig; Capſel rauh, unten, 3fächerig, vielſamig.

1. Gemeine G.Gl., V. pinifolia: Aeſte abwechſelnd, Blätter abwechſelnd, nadelförmig und ſtechend. *Lmk.* ill. t. 225.

Madagascar, eine trockene Pflanze. Andere Abb. ſieh *Martius* n. gen. t. 6—9. Ob die mit mehr als 6 St. zu Radia?

9. S. **Blumen-Glübe**, Radia *A. Rich.* Dict. claſſ. art. Bromel., Campderia Bull. phil. *Mai* 1822.

Blüthe trichterförmig, 6lappig, mit 3mal 6 Staubfäden. America.

4. Sippſchaft. **Frucht-Glüben.**

Kelch und Blume geſchieden, Beeren. Tracht wie Bromelia.

10. S. **Nuß-Glübe. . .**

11. S. **Pflaumen-Glübe**, Aechmea *R. et P.* prodr. t. 8.

Hülle unten 3ſpaltig, Kelch oben, 3theilig, harſch, Lappen gerollt, Blume 3blätterig, Capſel 3fächerig, 3klappig, Samen oval, in Mus.

1. Riſpen-P.G., A. paniculata: Riſpen traubenartig, Blätter ſchwertförmig, mit Kiel und Stacheln. Fl. per. III. t. 264.

Auf Bäumen in den Wäldern der Anden, Blume gelblich grün, welk verdreht.

12. S. **Beeren-Glübe**, Karatas *A. Rich.*: wie Bromelia, aber der Kelch röhrig und die Früchte nicht verwachſen.

1. Gemeine B.Gl., Br. Karatas: Blätter aufrecht, Blüthen ſtiellos, gedrängt. Brom. K. *W.*

Südamerica, Blätter ſehr lang, ſchmal und ſtachelig; läßt aus den Blattachſeln Sproſſen fallen, die wieder anwurzeln und neue Stöcke treiben. Man macht vorzüglich aus den Blättern Fäden zu allerley Geweben.

13. G. Apfel-Glübe, Bromelia *L.*

Kelch oben, kürzer als Blume, 3ſpaltig, dieſe 3blätterig mit 6 Staubfäden und 3 Drüſen, Beere 3fächerig, vielſamig, mit einander zapfenartig verwachſen.

1. Gemeine A.Gl., B. ananas: Wurzelblätter fett, dornig gewimpert und geſtiftet, über der Aehre ein Blattſchopf. *Rheede* XI. t. 1. 2. *Rumph* V. t. 81. *Commel.* hort. I. t. 57. *Trew Ehret* t. 2. *Knorr* delic. II. t. A. 1 et 2. *Blackw.* t. 567, 568. *Jacq.* ic. t. 60. *Gärtn.* t. 11. Ananas.

Wird in America und Oſtindien häufig angepflanzt, ohne daß man weiß, woher ſie eigentlich ſtammt; Wurzel knollig, Schaft ½ Fuß hoch, aus der Blattroſe, mit violetten Blüthen in dichter Aehre; Beeren mit dem Kelch gekrönt, goldgelb in einem 2 Fauſt großen Zapfen. Eine der ſchmackhafteſten Früchte, ſüß, wohlriechend, zergeht auf der Zunge. Bey uns in Treibhäuſern.

Kapa-Tſjakaka, Kraut, 2—3 Fuß hoch, in feuchtem Sandboden, Wurzel ziemlich dick, voll haarförmiger Zaſern, 1 Stengel aufrecht, rund, ohne Ausläufer, Zoll dick, grün, mit halbgeringelten Knoten, inwendig ſchwammig, hohl, ſaftig, wäſſerig, ſüßlich; Blätter ſcheidenartig, aus den Knoten, veſt, abwechſelnd, ſo daß ihrer 2 den ganzen Stengel umgeben; ſtehen dicht beyſammen, decken ſich ſchuppenartig, lanzetförmig, gezähnt, ſtechend, bilden über der Frucht einen dicken Schopf, verſchieden gefärbt, beſonders gelb oder roth, mit weißen Puncten geſprenkelt. Frucht bildet ſich unter dem Gipfel, rings um den Stengel herum wie ein Tannzapfen oder eine Artiſchocke, überall von Blättern durchwachſen, die ſchraubenförmige Linien bilden, 12 im Umfang; dieſe Blätter ſind kleiner, rautenförmig, ſpitzig und ſtechend, auswendig blutroth; der Schopf am Gipfel über der Frucht wie eine große Roſe, purpurroth, anfangs gedrängt, allmählich lockerer, und

am Gipfel glänzend grün. Die Frucht beſteht aus pyramidalen Capſeln, ſenkrecht auf dem Stengel ringsum; Blüthen über den Capſeln, Kelch 3blätterig, blutroth, ſteif; Blume 3blätterig, länglich, blau, unten weißlich, welk roth, 6 Staubfäden, wovon 3 auf, 3 zwiſchen den Blumenblättern, Griffel 3narbig; die unteren verblühen zuerſt. Die ganze Frucht ſehr groß, 1 Fuß lang, ½ dick, länglich rund, Schale gelb und röthlich; Zwiſchenblätter gelblich, Fleiſch weißlich gelb, ſaftig, ſehr ſchmackhaft, ſäuerlich ſüß und weinig. Der Kern oder die Spindel beſteht aus hartem, holzigem Fleiſch. Unreif beißend, Samen in jeder Capſel 3, in 3 Fächern, birnförmig, klein, braun, ſelten in einem Fach 2 Samen. (Rheede).

Anaſſa. Iſt die edelſte Frucht Indiens, obſchon ſie nur im Graſe wächst; hat die Eigenſchaften des beſten Weines von der Inſel Cos, erfreut das Geſicht, den Geruch und Geſchmack, hat aber bey weitem nicht deſſen Kräfte und wächst an einem häßlichen Strauch wie Aloe. Blätter ſehr lang, ſchmal, dick und ſteif, 3—4 Fuß lang, hinten 3 Fingers breit, wie eine Rinne, unten bauchig, am Rand mit kurzen, dicken und harten Dornen bewaffnet, die eben ſo leicht verletzen wie die Blätter von Pandanus, welche beyde Pflanzen mit einander verwandt ſind. Sie ſtehen in Kreiſen, aus deren Mitte ein Fuß langer, dicker Stiel kommt, auf dem eine einzelne Frucht wächst, wie Melone, noch größer und runder, auswendig mit ſchuppigen Höckern beſetzt, wie Tannzapfen, aber viel weicher. Ehe die Frucht fauſtgroß iſt, iſt ſie ſchön mennigroth, überall mit ſpitzen Schuppen beſetzt, zwiſchen denen kurze, 3blätterige, violette Blümchen hervorkommen, die in kurzem abfallen. Dann wird die Frucht größer, das Rothe mit Grün gemengt; endlich 1 Fuß lang und Schenkels dick, die Schuppen kürzer und entfernter, die Farbe

hochgelb, der Geruch wie von Aepfeln; oben darüber ſteht ein Pflänzchen aus ähnlichen Blättern wie der Stock, aber viel kürzer, heißt Anaſſa-Krone. Auf fettem Boden wachſen unten um dieſe Frucht mehrere, oft bis 10 ähnliche Krönchen, die einige kleinere Früchte unter ſich haben, welche aber ſelten vollkommen werden und die man daher abbricht, damit ſie der wahren Frucht keinen Abbruch thun. Das Innere der Frucht iſt ein ſaftig Fleiſch, mit vielen feinen Faſern, ſtrahlig um den Mittelſtiel; in einigen Zellen einige Samen wie Apfelkern; das Fleiſch iſt ſehr ſaftig, gelb wie Butter, von Geruch wie reiſe Aepfel; der Geſchmack aber iſt der allerleckerſte; weinartig, ſüß, dem der Erdbeeren am nächſten. Zur Fortpflanzung ſteckt man die abgeſchnittene Krone in ſchwarzen Boden, wo ſie 1 Jahr liegt, ehe die Herzblätter roth werden, dann dauert es noch bis zur Reife ½ Jahr, dieſe fällt in Octobr. oder Novbr. Nach der Frucht ſtirbt die Pflanze ab, und dann kommen aus den Seiten der Wurzel neue Schößlinge hervor, die aber keine ſo guten Früchte geben, wie die aus den Kronen gepflanzten.

Es gibt noch eine weiße, halb wilde Art mit ſchmäleren Blättern und kleinerer Frucht, deren Fleiſch weiß, etwas herb iſt, und mehr Samen enthält. Wird ſelten gegeſſen. Die Europäer haben die Ananas zuerſt in Braſilien kennen lernen, wo ſie jetzt noch am größten und beſten wird, und man meynt daher, ſie ſey von den Spaniern nach Oſtindien gebracht worden. Die reiſe Frucht läßt man ſo lange auf dem Stiel bis ſie ſtark riecht und hängt ſie dann zu Hauſe einige Zeit auf; dann ſchält man ſie wie Rüben, ſchneidet ſie in Scheiben, beſtreut ſie mit etwas Salz und weicht ſie einen Augenblick in Waſſer. Einige gießen ſpaniſchen Wein mit Zucker darauf, was aber unnöthig iſt. Man kann kaum vom Eſſen ablaſſen, ſo

köſtlich, weinartig iſt ihr Geſchmack. Wer Ausſchläge hat, darf ſie nicht eſſen. Unreif macht ſie ſtumpfe Zähne. Das Waſſer, worin ſie geweicht worden iſt, wird bläulich und riecht ſchwefelartig. Der unreife Saft treibt die Würmer ab. Aus den Blättern macht man Fäden zu Regenröcken und Schnupftüchern. (Rumph).

Wird in Peru angepflanzt in hohen, felſigen, heißen Wäldern, wo es faſt das ganze Jahr regnet, blüht faſt immer. Früchte 4—6 Pfund ſchwer und ſehr ſchmackhaft, doch pflücken ſie die Indier gewöhnlich vor der Reife, um ſie, ehe ſie faulen, auf den Markt tragen zu können. Um die gefüllten Ananas (Piñas farctas) zu machen, taucht man ſie in ſiedend Waſſer, zieht das Mark heraus, miſcht es mit Mandeln, Citronen, Zimmet, Zucker und anderen Gewürzen zu einer ſehr ſchmackhaften Maſſe, mit der man ausgehöhlte Ananas füllt und ſie dann mit einer 3—4fachen Zuckerrinde überzieht, wodurch ſie lange Zeit erhalten wird. Das Fleiſch in Scheiben geſchnitten mit Zucker gekocht, iſt ein gutes Gericht; die Scheiben bloß mit Wein, Zucker und Zimmet übergegoſſen, ſehr ſchmackhaft, ſelbſt ganz roh, doch müſſen ſie ganz reif ſeyn. Das weinartige Getränk heißt Chicha. (Ruiz et Pavon). Die beſte Geſchichte in *Gil* et *Huarez* Obſ. phytologicis. Romae 1788.

III. Ordnung. Blüthen-Wurzler.

Blume über dem Gröps.

Dieſe Pflanzen haben ſämmtlich Zwiebeln oder Knollen und lieben die Feuchtigkeit. Manche haben nur 3 Staubfäden, welche bald an dem Kelch, bald an den Blumenblättern ſtehen.

7. Zunft. Samen-Wurzler. Schwertel.

Drey Staubfäden unten an den Kelchblättern, Staubbeutel oben und auswendig, Capſel 3fächerig, vielſamig, Scheidewände an den Klappenrippen, Eyweiß. Irideen.

Dieſe Pflanzen wachſen in der Regel im Waſſer, mit

ſchwertförmigen, meiſt 2zeiligen Wurzelblättern und einem krautartigen Schaft, der eine oder nur wenig Blumen am Ende, in 2klappigen Scheiden trägt. Die Zwiebel iſt gewöhnlich knollenartig, dicht, bisweilen wohlriechend.

a) Bluſt-Schwertel: Blume gleichförmig, ſechstheilig, oder Kelch- und Blumenblätter ziemlich in einem Kreis und gleich; Staubfaden frey.

1. Sippſchaft. Mark-Schwertel.

Blumenröhre lang.

1. S. Zellen-Schwertel, Crocus *L.*

Aus Zwiebel und einblätteriger Scheide kommt die lange Blumenröhre mit regelmäßig 6theiliger Blume; Narben 3, erweitert, eingeſchnitten, Samen rund.

1. Frühlings Z.Sch., C. vernus: Scheide ungetheilt, Narben länger als Staubfäden, röhrig und gekerbt, Schlund behaart, ſchwertförmige Blätter flach. *Jacq.* Auſtr. app. t. 36. *Knorr* delic. I. t. 5. 14. Schkuhr t. 6. Sturm 22, 27. *Redouté* lil. t. 266.

Auf Bergwieſen des ſüdlichen Europas, Zierpflanze in Gärten, Blume blau, weiß und gelb, blüht im Frühjahr.

2. Herbſt-Z.Sch., C. autumnalis: Scheide ungetheilt, Schlund nackt, Narben abgeſtutzt, ſo lang als Blume.

Am Mittelmeer, in der Schweiz, Blume groß, röthlich blau.

3. Gemeine Z.Sch., C. ſativus: Scheide zweyblätterig, Narben länger als Blume, fadenförmig, Blätter aufrecht, Rand gerollt.

Im Orient, bey uns Zierpflanze, Blume violett, Blätter ſpannelang. Die hochgelben, wohlriechenden Narben ſind der bekannte Safran; wird deßhalb im ſüdlichen Europa auf Aeckern angebaut, beſonders in Griechenland, auch in Nieder-Oeſtreich an der Donau. Blüht im Herbſt. Sobald ſich die Blumen öffnen, ſchneidet man ſie ab, und Jung und Alt macht ſich an das Ausziehen des Griffels.

Der Safran iſt reizend und betäubend, wird daher als Gewürz an Speiſen gethan, iſt aber ſehr theuer.

2. S. **Ader-Schwertel**, Witſenia *Thunb.* diſſ. acad. I. t. 2.

Blume röhrig, 6theilig, Staubfäden an der Röhre, Narbe 3ſpaltig, viele ſchuppenartige Deckblätter.

1. Gemeine A.Sch., W. maura: Schaft einfach, Aehre, Blumenröhre ſchwarzbraun, Rand gelb, auswendig filzig. *Thunb.* n. gen. II. p. 34. f., *Lmk.* ill. t. 30. *Réd.* lil. t. 245. 473.

Am Vorgeb. d. g. H. in Bergwäldern, 2—5 Fuß hoch, Blätter ſpannelang.

3. S. **Droſſel-Schwertel**, Ixia *L.* Romoulea *P.* Lapeyrouſia *Pourret*, Trichonema, Geiſſorhiza, Sparaxis, Heſperantha, Tritonia *Gawler* (Ker).

Scheide 1—2klappig, Blumenröhre dünn, grad, Saum 6theilig, glockenförmig, Narben offen, Samen rundlich.

Faſt alle am Vorgebirg d. g. H.

1. Europäiſcher D.Sch., I. bulbocodium: Blätter ſchmal, gefurcht; Zweige einblüthig. *Jacq.* ic. rar. II. t. 271. *Miller* Icon. t. 240. *Rédouté* lil. t. 87. *Lmk.* ill. t. 31. f. 2.

Ums Mittelmeer. Blume gelb, auch blau und roth, Zwiebel wie Haſelnuß, 3—5 Blätter, eins länger.

2. Straußartiger S.Sch., I. corymboſa: Blätter lanzetförmig, kraus, Stengel 2ſchneidig. *Jacq.* Icon. rar. t. 288. *Pluk.* Alm. t. 275. f. 1.

Am Vorgeb. d. g. H. im Sande, Spanne lang, Blumen klein, blau.

3. Gefleckter D.Sch., I. maculata: Blätter ſchmal ſchwertförmig, Stengel vieljährig, Blüthen abwechſelnd, unten gefleckt, Scheide kürzer als Röhre. *Jacq.* h. ſch. t. 20—23. *Miller* icon. t. 156. f. 1. *Andr.* t. 196. *Réd.* lil. t. 86. 133. 138.

Vorgeb. d. guten Hoffnung, Scheide 3ſpaltig, Farbe wechſelt.

2. Sippſchaft. Stamm-Schwertel.

Blume offen, Röhre ſehr kurz.

4. S. **Wurzel-Schwertel**, Gladiolus *L.*, Watſonia, Babiana *Gawl.*, Diaſia *Dec.* (Melaſphaerula *Gawl.*)

Scheide trichterförmig, 2theilig, Blume trichterförmig, faſt 2lippig, Röhre krumm, Staubfäden aufſteigend, Narben erweitert, Samen geflügelt. Siegwurz, Allermannsharniſch.

Die meiſten am Vorgeb. d. g. Hoffnung.

1. Gemeiner W.Sch., Gl. communis: Blumen einſeitig, Lappen ſpatelförmig, Scheide länger als Röhre, Blätter ſchwertförmig, rippig. *Rédouté* lil. t. 267. Schluhr t. 6.

Am Mittelmeer, auf Waldwieſen, Zierpflanze in Gärten, 2 Fuß hoch. Blumen roth, Zwiebel rundlich, dicht, mit einer netzartigen Haut, gleich einem Panzerhemd umgeben, ſoll daher bey ſich getragen gegen Schuß und Stich veſt machen.

5. S. **Stengel-Schwertel**, Antholyza *L.*

Scheide 2theilig, Blume röhrig, krumm, Saum faſt 2lippig, 2 Seitenlappen kürzer, Staubfäden gebogen, Narben dünn, Samen rund in Schläuchen.

Alle am Vorgebirg der g. H.

1. Hochrother St.Sch., A. cunonia: Blume ſchmetterlingsartig, oberer Lappen länger, 2 äußere breiter, aufſteigend, Schaft einfach, Aehre zweyzeilig, Blätter ſchmal lanzenförmig. *Miller* Icon. t. 113. *Réd.* Lil. t. 12. *Gärtn.* t. 11. f. 4.

Blumen hochroth, Scheiden ſehr groß.

2. Gelbrother St.Sch., A. aethiopica: ziemlich ſo, Blumen gelbroth, obere ſehr groß, vorſtehend, die andern umgeſchlagen. *Moriſ.* II. t. 23. f. 1. *Miller* ic. 9. *Réd.* lil. t. 110.

6. S. **Laub-Schwertel**, Ariſtea *L.*

Blume 6theilig, radförmig, dann gedreht, Röhre ſehr kurz, Staubfäden kurz, auf dem Fruchtboden, Narbe einfach, Samen breit, Scheide zweyblätterig.

Alle am Vorgeb. d. g. H.

1. Dunkelblauer L.Sch., A. cyanea, eriophora: Blumen in Köpfchen, geſtielt, Scheiden haarig zerſchliſſen, Schaft zweyſchneidig. Moraea africana *Th. Burm.* t. 70. f. 2. *Réd.* Lil. t. 462. *Andr.* t. 10.

Mehrere Schäfte nur fingerslang, Wurzelblätter und einige am Schaft, Blumen dunkelblau, wie Kornblumen.

b) Bluſt-Schwertel: Blüthenblätter ungleich, oder Staubfäden verwachſen.

3. Sippſchaft. Blüthen-Schwertel.

7. S. **Samen-Schwertel**, Siſyrhinchium *L.* Renealmia *R. Br.*

Scheide zweyblätterig, Blüthe 6theilig, ziemlich gleich, Staubfäden verwachſen, Narbe 3ſpaltig, Capſel 3eckig, unten; Wurzel faſerig.

1. Gemeiner A.Sch., S. bermudiana: Blätter ſchwertförmig, Stengel 2ſchneidig, äſtig und belaubt, Scheide ſtumpf, vierblüthig, kürzer als Blume, deren Blätter geſtiftet. *Dill.* Eltham. t. 41. f. 48. *Cav.* diſſ. VI. t. 41. f. 48. *Rédouté* lil. t. 149.

Auf den Bermuden, bey uns in allen Gärten, Blumen blau und gelb geſchäckt, Wurzel faſerig.

8. S. **Gröps-Schwertel**, Galaxia *L.*, *Thunb.* diſſ. II. p. 50. f.

9. S. **Blumen-Schwertel**, Ferraria *L.*

Scheide zweyblätterig, Blüthe faſt 6blätterig, wellig; Kelchblätter breiter; Staubfäden verwachſen, Narben pinſelförmig, Capſel unten, Zwiebel.

1. Gedüpfelter Bl.Sch., F. punctata, undulata: Stengel äſtig, Blätter gedüpfelt. *Ferrari* de cultura florum t. 171. Iris ſtellata *Barr.* icon. 1216. *Jacq.* h. v. t. 63. *Cav.* diſſ. t. 190. f. 1.

Vorgeb. d. g. Hoffnung; eine ſchöne Blume mit Purpurſtreifen, Rand olivengelb, unten ſchwärzlich, riecht faulig wie Stapelia und lockt Fliegen an.

2. Getigerter Bl.Sch., F. pavonia: Schaft einfach einblüthig, Blumenblätter ſpießförmig, roth, und gefleckt. *Andr.* t. 178. *Réd.* lil. t. 6. *Trattinnick* Arch. t. 301, 351. Ferraria tigridia, Flos tigridis *Bauh.* Tigridia Juſſ.

Kommt aus Mexico; nicht ſelten bey uns in Zimmern, eine wunderſchöne Blume, die aber in wenig Stunden verblüht; Schaft ſpannelang, Blume groß, roth, inwendig gelb getigert.

4. Sippſchaft. **Frucht-Schwertel.**

Blüthenblätter ungleich, deutlich in Kelch und Blume geſchieden.

10. S. **Nuß-Schwertel**, Marica *Schr.* Cipura *Aubl.* Guiana t. 13.

11. S. **Pflaumen-Schwertel**, Paterſonia *R. Br.* p. 67., Genoſiris *Labill.* n. H. t. 9.

12. S. **Beeren-Schwertel**, Moraea *L.*, Bobartia *L.*, Vieuſſeuxia *Dec.*

Ziemlich wie Iris, aber die Blüthentheile faſt gleich und offen, innere Lappen rollen ſich.

Faſt Alle am Vorgeb. d. g. H.

1. Kleiner B.Sch., M. puſilla: Stengel 2ſchneidig, Blätter 2zeilig; Blume einzeln, blau, Wurzelblätter ſchmal lanzetförmig, gebogen. *Curt.* Mag. t. 1231.

Am Vorgeb. d. g. H. Blätter 1½ Fuß lang, 1 Zoll breit, Blume blau.

2. Schwarzer B.Sch., M. lugens, melaleuca: Stengel 2ſchneidig, äußere Blumenblätter weiß, innere ſchwarz. *Thunb.* diſſ. I. t. 1. f. 3. *Curt.* Mag. t. 1277.

Vorgeb. d. g. H. 1 Fuß hoch, Kelchblätter weiß, Blumenblätter ſchwarz.

3. Großer B.Sch., M. northiana: Schaft geflügelt, Blätter ſchwertförmig, allgemeine Scheide 2blätterig, beſondere 2blüthig, Stiele einfach. Iris *Perſ.* *Schneevogt* ic. 41, 42. *Réd.* t. 66. *Curtis* Mag. t. 654.

Braſilien, 4—5 Fuß hoch, Kelchblätter weiß, Blumenblätter gelb und blau geſchäckt.

4. Chineſiſcher B.Sch., M. chinenſis: Schaft rund, einfach, Blätter ſchwertförm., Blüthen doldenartig. *Trew Ehret* t. 52. *Réd.* lil. t. 121. *Gärtn.* t. 13. f. 3. Belamcanda Dec. Pardanthus *Ker. Rheede* XI. t. 37.

China, 2—5 Fuß hoch, Blumen gelb und roth gefleckt, ſehr vergänglich.

13. S. Apfel-Schwertel, Iris *L.*

Blumenſcheide trocken, Kelchlappen umgeſchlagen, Blumenlappen eingeſchlagen, 3 Griffel blattförmig, Narben auf deren äußeren Flächen, gegen welche die Staubbeutel liegen, Samen breit; Wurzel knollig.

a. Kelchblätter bartlos.

1. Gras-A.Sch., I. graminea: Stengel 2ſchneidig, 2blüthig, kürzer als die grasartigen Blätter, Capſel 6eckig. *Jacq.* fl. Auſtr. t. 2. *Réd.* t. 299. *Wlld.* hort. berol. t. 66. Sturm 40.

Auf naſſen Wieſen, ſelten, 1 Fuß, mit 1—2 Blumen.

2. Wieſen-A.Sch., I. ſibirica: Schaft hohl, dreyblüthig; höher als die grasartigen Blätter, Capſel dreyeckig. *Jacq.* Auſtr. t. 3. *Réd.* t. 237. 420. Sturm 40.

Auf Wieſen, gegen 2 Fuß hoch, blau, in Gärten.

3. Waſſer-A.Sch., I. Pſeudacorus: Blätter ſchwertförmig, innere Blumenblätter kleiner als Narben. Waſſerlilie, rother Calmus, Radix iridis paluſtris, Gladioli lutei, Acori paluſtris ſ. vulgaris. Flor. dan. t. 494. *Blackw.* t. 261. Schkuhr t. 5. *Réd.* t. 235. *Poiteau* Par. t. 46.

Ziemlich häufig in langſam fließenden Wäſſern, eine ſchöne Pflanze, glänzend gelb mit hochgelbem Fleck und braunen Streifen, Schaft 3 Fuß hoch mit 3—4 Blüthen.

b. Kelchblätter bärtig.

4. Zwerg-A.Sch., I. pumila: Schaft 1blüthig, kürzer als die ſchwertförmigen Blätter, Scheide kürzer als Blumenröhre, Blumenblätter ſtumpf, aufrecht, Narbenſpitze gezähnt. *Jacq.* Auſtr. t. 1. *Réd.* t. 261, 262. Sturm 40.

Auf Hügeln des ſüdlichen Europas, bey uns zum Einfaſſen der Gartenbeete; Blätter 4—5 Zoll lang, 1 breit.

5. Gemeiner A.Sch., I. germanica: Schaft vielblüthig,

länger als die glatten ſchwertförmigen Blätter, untere Blumen geſtielt, Röhre länger als Capſel, innere Blumenblätter ganz, Griffellappen gezähnt. *Blackw.* t. 69. *Besler* Eyſt. VIII. f. 5. *Réd.* t. 309 Schwertelwurz, Radix ireos noſtratis.

Auf Bergen, beſonders in Felsritzen, wird auch auf Mauern und in Gärten gepflanzt. Blume groß und blau, liefert das Irisgrün für Miniaturmaler.

6. Florentiniſcher A.Sch., I. florentina: Schaft 2blumig, länger als die glatten, ſchwertförmigen Blätter, Blumen ſtiellos, Blumenblätter ganz, Griffellappen gekerbt. *Besler* Eyſt. VIII. f. 4. *Trattinn.* t. 654. *Réd.* t. 23. *Blackw.* t. 414. Veilchenwurz.

Am Mittelmeer, auch in Kärnthen, kaum von Iris germanica verſchieden, weiß, Blumenblatt ganz; wird in Italien wegen der wohlriechenden Wurzel, auf die man die zahnenden Kinder beißen läßt, angebaut. Radix ireos florentinae.

7. Prächtiger A.Sch., I. ſuſiana: Stengel 1blumig, länger als Blätter, Blumenblätter rundlich. Swertius Fl. t. 38. f. 2. Curt. Mag. t. 91; kleinere Art *Swert.* t. 39. f. 1. Red. lil. t. 18. Tratt. Arch. t. 76. 129. 130. 177. Schwarze Lilie.

In Perſien, bey uns in Gärten, kam 1573 von Conſtantinopel nach Holland. Blume ſehr groß, weiß, dunkelroth gefleckt, Schaft 1 Fuß hoch, blüht im Juny, 10 Tage lang. Iris heißt türkiſch Suſani.

8. Zunft. Grops-Wurzler. Tufen.

Wie Schwertel, aber ſechs kurze Staubfäden oder nur drey an den Blumenblättern; die dreyfächerige Capſel nußartig, und die wenigen Samen an einem freyen Mittelſäulchen. Hämodoraceen, Dilatrideen.

Alle in wärmeren Ländern, mit Zwiebeln und Faſerwurzeln. Die Staubfäden ſind ſehr kurz, und ſtehen oft faſt in der Mitte der 3 innern Blüthenblätter. Blätter grasartig oder ſchwertförmig, reitend oder über der Wurzel

ſich umfaſſend und zuſammengedrückt, wie bey den Schwerteln; bey uns nur in Töpfen, ſelten als Zierpflanzen.

a) Stock-Tufen: nur drey Staubfäden an den Blumenblättern, Griffel einfach; wenig Samen.

1. Sippſchaft. Mark-Tufen.

Capſel unten; Zwiebeln und Faſerwurzeln.

1. G. Zellen-Tufe, Xiphidium *Loefl.*, *Aubl.* t. 11.

2. G. Ader-Tufe, Hagenbachia N. et M. in n. Act. n. c. XI. t. 2.

3. G. Droſſel-Tufe, Wachendorfia *Burm.* *L.*

Blume unten, ſechsblätterig, ungleich, Kelchblätter breiter, Narbe einfach, Capſel dreyfächerig, je 1 Samen, rauch. Zwiebel.

Alle am Vorgeb. d. g. H., bey uns in Gewächshäuſern.

1. Gemeine D.T., W. thyrſiflora: Schaft ziemlich einfach, Riſpe gedrängt, Blätter ſchwertförmig, fünfrippig, gefaltet. *Burm.* monogr. 1757. f. 2. *Rédouté* Lil. t. 93. n. Act. n. Curioſ. II. t. 2. f. 1. *Gärtn.* t. 15.

2. Sippſchaft. Stamm-Tufen.

Blume oben; Zwiebeln oder Knollen.

4. G. Wurzel-Tufe, Heritiera *Mx.*

Wie Dilatris, aber Blüthenlappen ungleich und ſchmal, und keine beutelloſen Staubfäden.

1. Färber-W.T., H. tinctoria: filzig, Blätter ſchmal, Aehren ſtraußförmig. *Michx* am. bor. t. 4. *Rédouté* t. 247.

In Carolina auf Sumpfboden; Blume inwendig gelb, Wurzel roth, wird zum Färben gebraucht.

5. G. Stengel-Tufe, Dilatris *L.*

Blume glockenförmig, auswendig wollig, ſechsblätterig, oben, innere Blätter breiter, tragen die 3 Staubfäden, wovon 1 kleiner, nebſtdem 3 beutelloſe; Narbe einfach, Capſel, rund dreyfächerig, Samen ſchildförmig.

1. Gemeine St.T., D. corymboſa: Riſpe rauch, doldenartig, Blumenblätter oval. Berg. cap. t. 3. f. 5. *Smith* exot. I. t. 16. Wachendorfia umbellata *L.*

Am Vorgeb. d. g. H. im Sande; Blumen dunkelroth, am Ende ein brauner Dupfen.

6. S. **Laub-Tufe**, Haemodorum *Smith.*

Blüthe glatt, 3 Staubfäden ziemlich oben auf den Blumenblättern, keine beutelloſe; Griffel fadenförmig; Capſel dreyfächerig, unten, je 2 ſchildförmige Samen. Unterſcheidet ſich von Wachendorfia faſt nur durch die untere Capſel.

Alle in Neuholland.

1. Rothe L.T., H. corymboſum: Blumen ſcharlachroth, in einem Strauß. *Smith* Lin. transact. IV. p. 213.

Neuholland. Sieht aus wie Corymbium, ganz glatt, die Blumen werden beym Trocknen ſchwarz.

b) Bluſt-Tufen: ſechs Staubfäden, Blüthen über dem Gröps.

3. Sippſchaft. **Blüthen-Tuſen.**

Capſel vielſamig, klafft oben; Faſerwurzeln.

7. S. **Samen-Tufe**, Lanaria *L.*, Argolaſia *Juſſ.*

8. S. **Gröps-Tufe**, Conoſtylis *R. Br.* n. H. p. 66.

9. S. **Blumen-Tufe**, Anigozanthes *Labill.* t. 22., Réd. t. 173. Schwaegrichenia *Spr.*

4. Sippſchaft. **Frucht-Tufen.**

Capſel oder Beere klafft nicht, wenigſamig; meiſt Zwiebeln.

10. S. **Nuß-Tufe**, Phlebocarya *R. Br.* n. H. 66.

11. S. **Pflaumen-Tufe**, Lophiola?

12. S. **Beeren-Tufe**, Curculigo *Gaertn.*, *Roxburgh* Corom.

Blume oben, flach, ſechstheilig, bleibt; Griffel mit der Röhre verwachſen, 3 Narben, Beere einfächerig, wenige Samen in Muß, mit langem Nabel.

1. Ragenartige B.T., C. orchioides: Blätter ſchmal, ſchwertförmig, Blumen langgeſtielt, gelb. *Roxb.* t. 13. *Gaertn.* t. 16. Orchis amboin. major *Rumph* VI. t. 54. f. 1.

In Indien an ſchattigen Orten. Einige ſchmale Blätter 2 Fuß lang, 1 Zoll breit; aus den Blattſcheiden ei-

nige Blüthen auf kurzen Stielen, weiß mit Roth gemiſcht, Capſel klein, mit eckigen, ſchwarzen Samen; Wurzel rettigartig, ſcharf. Wird eingemacht und gekaut.

13. S. Apfel-Tufe, Hypoxis *L.*

Scheide zweyklappig, Blüthe oben, ſchmal, ſechstheilig, offen, gleich, bleibt, Griffel mit 3 Narben; Capſel dreyfächerig, ohne Klappen, vielſamig, Samen rund mit langem Nabel; Zwiebel und Faſerwurzeln.

1. Aufrechte A.T., H. erecta: Schaft vierblüthig, behaart, länger als die grasartigen Blätter, Stiele länger als Blumen. Ornithogalum hirſutum. *Pluk.* Alm. t. 350. f. 12. *Lmk.* ill. t. 229.

Nordamerica, mehrere Schäfte mit wenigen Blüthen doldenartig, inwendig gelb.

2. Sternförmige A.T., H. ſtellata: Schaft einblüthig, kürzer als die grasartigen Blätter, Blume gelblichweiß, unten ſchwarz gefleckt. *Jacq.* rar. t. 368. Amaryllis capenſis *L.* *Rudb.* Elyſ. II. f. 17.

Vorgeb. d. g. H., mehrere Schäfte aus kleiner Zwiebel, mit großer, zierlicher Blume.

9. Zunft. Blumen-Wurzler. Glitzen.

Blüthen in Scheiden, oben, regelmäßig ſechstheilig (Kelch in die Blume getreten), 6 Staubfäden unten auf den Blättern, Narbe dreylappig; Capſel dreyfächerig, dreyklappig, Rippen-Scheidwand, runde Samen ohne ſchwarze Rinde, mit Eyweiß; Zwiebeln. Narciſſen.

Zwiebelgewächſe mit ſchwertförmigen Blättern und ſchönen Blumen in allen Erdzonen. Zwiebel ſcharf, meiſt brechenerregend.

a) Stock-Glitzen: Blume röhrig, Röhre mit einer Krone. (Nectarium).

1. Sippſchaft. Mark-Glitzen.

Blumenkrone frey hervortretend, meiſt gezähnt.

1. S. Zellen-Glitze, Tulbaghia *L.*

Blume unten, trichterförmig, ſechstheilig, Krone groß,

dreylappig, geſpalten, Beutel ſtiellos, in 2 Reihen, Capſel dreyfächerig, Samen eckig.

1. Lauchartige Z.Gl., T. alliacea: Zwiebel, Krone ſechszähnig, Blätter grasartig, Blume überhängend. *Jacq.* hort. vdb. t. 115.

Am Vorgeb. d. g. H.; fußhoch, Tracht wie Galanthus, Scheide zweyklappig mit 5—7 Blüthen, grünlich, Krone ſchwarzroth, ſo groß als der Blumenrand, Blätter ſtinken nach Knoblauch.

2. G. Ader-Glitze, Narciſſus *L.*

Blume ſechstheilig, offen, Krone röhrig, darin 6 ungleiche Staubfäden; Narbe dreylappig; Capſel dreyfächerig, vielſamig. Zwiebel.

1. Weiße A.Gl., N. poëticus: Scheide einblüthig; Krone radförmig, kurz, dürr, gekerbt, Blume weiß. *Knorr* delic. I. t. N. 4. Schkuhr t. 90.

Auf Wieſen, gewöhnlich in Gärten, Krone roth, Blätter ſchwertförmig, Zwiebel macht Brechen.

2. Gelbe A.Gl., N. pſeudonarciſſus: einblüthig, gelb, Krone glockenförmig, aufrecht, kraus, ſo lang als die eyförmigen Blumenblätter; Blätter ſchwertförmig. *Dodonaeus* pempt. 227. f. 12.

Zierpflanze in Gärten, ſelten auf Wieſen.

3. Büſchel-A.Gl., N. Tazetta: vielblüthig, gelb und weiß, Krone glockenförmig, gefaltet, abgeſtutzt, dreymal kürzer als Blumenblätter, die abwechſelnd breiter ſind; Blätter flach. *Knorr* delic. I. t. N. 3. *Redouté* Lil. t. 17.

In Gärten, ſonſt am Mittelmeer auf Wieſen, ſtarkriechend. Tazetten.

4. Pfriemige A.Gl., N. Jonquilla: vielblüthig, gelb, Krone glockenförmig, kurz, Blätter pfriemig. *Bulliard* t. 334.

Aus dem Orient, bey uns in Gärten und Töpfen, klein. Jonquillen.

3. G. **Droſſel=Glitze**, Pancratium *L.*

Blüthe ſechstheilig, offen, Krone trichterförmig, ſechs= oder zwölfzähnig, Staubfäden auf dem Rande, Capſel dreyfächerig mit wenig Samen; Zwiebel. Blumen weiß.

1. Europäiſche D.Gl., P. illyricum: Scheide vielblüthig, Blätter lanzetförmig, Kronenzähne 6, ſpitzig, geſpalten, ohne Staubfäden; dieſe ragen vor. *Besler* Eyſt. III. t. 16. f. 1. *Seba* theſ. I. t. 8. f. 1. *Salisb.* Lin. tr. II. t. 14.

Südfrankreich, am Strande, bey uns in Töpfen.

2. Meer=D.Gl., P. maritimum: Scheide vielblüthig, Blätter ſchmal lanzetförmig, Blumenkrone zwölfzähnig. *Rheede* XI. t. 40. *Catesby* Carol. II. append. V. t. 5. *Cavan.* ic. t. 60. *Salisb.* Lin. transact. II. t. 9.

Oſtindien, Nord=America und am Mittelmeer, an Flüſſen; Schaft ſpannelang, mit 7—8 weißen, wohlriechenden Blumen in einer Dolde, Blätter länger.

3. Ceyloniſche D.Gl., P. ceylanicum: Scheide einblüthig; Blumenblätter umgeſchlagen. *Rumph* VI. t. 70. f. 2. *Comm.* hort. I. t. 38.

Oſtindien.

Lilium indicum: Zwiebel veſt, bisweilen 2 übereinander, mit Wurzelblättern, 1½ Fuß lang, 1 Zoll breit, gelblich, 2—3 Schäfte, kaum Hand hoch, mit einer Blume, weiß, mit 6 fingerlangen, ſchmalen Lappen, umgeſchlagen, Staubfäden eingeſchlagen und unten durch eine zwölflappige Haut (Krone) verbunden, ohne Geruch; Capſel wie Haſelnuß, mit ſchwarzen, feinen Samen. Die Blume dauert nur 1 Tag. Wurzel giftig, tödtet die Hunde.

2. Sippſchaft. Stamm=Glitzen.

Blumenkrone wenig ſelbſtſtändig, trägt die langen Staubfäden.

4. G. **Wurzel=Glitze**, Euſtephia *Cav.* ic. III. t. 238.

5. G. **Stengel=Glitze**, Cyrtanthus *Aiton* h. kew.

6. G. **Laub=Glitze**, Crinum *L.*

Blume langröhrig, trichterförmig, ſechslappig, umgeſchlagen, Kelchſpitzen mit Häkchen; Staubfäden an der Röhre.

1. Aſiatiſche L.Gl., C. aſiaticum: Blätter ſchmal, zugeſpitzt, mit Kiel, Blüthen ſtiellos, Röhre länger als Saum; Scheide zweyblätterig. *Miller* dict. t. 110. Amaryllis vivipara *Lmk.* *Rumph* VI. t. 69. *Rédouté* t. 332.

Oſtindien, Ceylon, America? Blätter 1½ Fuß lang; in den Capſeln entſtehen Zwiebelchen.

Radix toxicaria, Bacong, holländiſch Spatwortel, wird für Moli indicum gehalten; wächſt am Strande und breitet ſich weit aus, obſchon der Stamm nur 2 Fuß hoch, und armsdick wird, ganz von Scheiden umgeben; unten eine Art Zwiebel, die kegelförmig in die Erde geht, bitter; Blätter ſcheidenartig, dicht in einander, ſchwertförmig, 4 Fuß lang, 5 Zoll breit, dick, doch ſchlaff; aus der Mitte ein Schaft 2 Fuß hoch, der ſich in 1 Dutzend Dolden theilt, mit großen langröhrigen, weißen Blumen, deren ſchmale Lappen umgeſchlagen, ½ Fuß lang und ½ Zoll breit ſind; 6 Staubfäden aufrecht, gebogen, oben roth, mit ſchwebenden Beuteln, Griffel ſpitzig, Geruch ſchwach; Frucht wie Pflaume, aber nicht ganz rund, ſondern etwas ſchief, oben vertieft, rauchgrau, runzelig, mit weißem, trockenem Fleiſch angefüllt, von unangenehmem Geruch, mit 1—2 Samen. Alle Theile, beſonders die Wurzel erregen heftiges Erbrechen, und ſind daher ein ſehr berühmtes Giftmittel, beſonders gegen die Pfeile von Arbor toxicaria, wovon die geringſte Verwundung tödlich iſt, wenn ſie noch nicht ½ Jahr alt ſind. Die Soldaten tragen immer die Zwiebel mit ſich, legen ſogleich einen Teig davon auf die Wunde, kauen etwas von der Zwiebel oder deren Faſern, und verſchlucken den Saft, wodurch heftiges Brechen entſteht. Früher hat man die Verwundeten gezwungen, Menſchenkoth zu verſchlucken, bloß um durch Ekel Brechen zu erregen. Die Zwiebel ſcheint daher auch nur auf dieſelbe Art zu wirken. Auch braucht man ſie gegen den Biß der

Scolopendern und den Stich der Scorpione. Der geſtoßene Strunk wird in Gemüßgärten und Reißfelder geſtreut, um die Raupen und andere Kerfe abzuhalten. Die Blätter legt man auf waſſerſüchtige Theile. (Rumph.)

2. Americaniſche L.Gl., C. americanum: Blätter länglich lanzetförmig, Rand glatt, Blüthen geſtielt, Röhre kürzer als Saum. *Comm.* pl. rar. t. 14. *Dill.* eltham. t. 161. f. 195. *Rédouté* t. 332.

In America, Blätter 3 Fuß lang, 3 Zoll breit, Blumen weiß, Rand umgeſchlagen, Staubfäden roth.

3. Kleine L.Gl., C. erubeſcens: Blätter lanzetförmig, gekerbt, Blüthen ſtiellos, Röhre länger als Saum. *Réd.* lil. t. 27. *Jacq.* hort. Schoenbr. t. 202. *Comm.* pl. rar. t. 15.

Im warmen America, Blätter $2\frac{1}{2}$ Fuß lang, 2 Zoll breit, Blumen weiß, Röhre 5 Zoll lang, Saum 3, röthlich, wohlriechend.

4. Malabariſche L.Gl., C. defixum: Wurzel ſpindelförmig, Blätter ſchmal, ſteif, Schaft kürzer, mit einer Dolde von 6—12 weißen Blumen. *Rheede* XI. t. 38. Cr. aſiaticum.

Malabar, in Sümpfen, mit großen, ſehr wohlriechenden Blumen.

b) Bluſt-Glitzen: Blume faſt ſechsblätterig, ohne Krone.

3. Sippſchaft. Blüthen-Glitzen.

7. S. **Samen-Glitze**, Belioſanthes *Andrew* rep. t. 605.

8. S. **Gröps-Glitze**, Griffinia *Ker* bot. reg. t. 511.

9. S. **Blumen-Glitze**, Amaryllis *L.*

Scheide einfach, Blume ſechstheilig, trichterförmig, faſt zweylippig, Staubfäden an der Röhre, gebogen, ungleich, Narbe dreytheilig, Capſel dreyfächerig, Samen eckig, Zwiebel.

Dieſe Pflanzen zeichnen ſich durch ſchön geſtaltete, prächtig gefärbte und wohlriechende Blumen aus.

a) Scheide einblüthig.

1. Europäiſche Bl.Gl., A. lutea: Scheide ſtumpf, Blumen gelb, ſtiellos, glockenförmig, aufrecht, kurzröhrig, Staubfäden aufrecht, abwechſelnd kürzer. *Hérit.* Sert. anglican. t. 9.

Gelbe Herbſtnarciſſe. Zierpflanze, die einzige europäiſche Gattung, am Mittelmeer.

2. Schöne Bl.Gl., A. formoſiſſima: Scheide ungetheilt, Blume geſtielt, zweylippig, nickt, tief ſechstheilig; Staubfäden niedergebogen. *Knorr* delic. I. t. N. *Dill.* elth. t. 162. f. 196. St. Jacobs-Lilie.

Mexico, bey uns in Töpfen, ſeit 1593, über fußhoch, purpurroth.

3. Virginiſche Bl.Gl., A. virginienſis, atamasco: Scheide geſpalten, Blume geſtielt, glockenförmig, aufrecht, Staubfäden geneigt, gleich lang. *Catesby* Carol. app. t. 12. Schk. t. 90. *Hérit.* angl. t. 10. *Bot. mag.* t. 239.

Virginien, in ſchattigen Wäldern und Sümpfen, Blätter grasartig, Schaft einblüthig, Scheide roth, Blumen roſenroth oder weiß und Kelchblätter mit rothem Streif.

b) Scheide vielblüthig.

4. Weſtindiſche Bl.Gl., A. belladonna: Blumen aufrecht, Schaft zuſammengedrückt, Blätter rinnig. *Seba* theſ. I. t. 17. fig. 1. *Miller* dict. t. 23.

Weſtindien, Blume glockenförmig, roſenroth; Schaft 2 Fuß hoch, mit 5—8 großen Blumen.

5. Japaniſche Bl.Gl., A. ſarnienſis: Scheide vielblüthig, Blumenblätter ſchmal, Staubfäden grad und länger, Narben umgerollt. *Ehret* ſelecta t. 9. f. 3. *Seba* Muſ. I. t. 17. f. 3. *Jacq.* hort. Sch. t. 66.

Japan und am Vorgeb. d. g. H., verwildert auf Guernſey, Blumen roth, klein, Blätter faſt grasartig. Auf der Inſel Guernſey wird Handel damit getrieben.

6. Orientaliſche Bl.Gl., A. orientalis: Scheide vielblüthig, Blumen geſtielt, ſechstheilig, unregelmäßig, kürzer als Stiele, Blätter zungenförmig. Brunswigia *Heiſter* monogr. fig. *Jacq.* hort. Sch. t. 74.

Am Vorgeb. d. g. H., eine große, ſchöne, rothe Blume.

4. Sippſchaft. Frucht-Glitzen.

Blume ganz regelmäßig, glockenförmig, Samen rund.

10. S. Nuß-Glitze, Leucojum *L.*

Blume ſechsblätterig, glockenförmig, Spitzen verdickt, Beutel zweyfächerig, öffnen ſich an der Spitze, Griffel keulenförmig; Samen rund. Knotenblume.

1. Frühlings-N.Gl., L. vernum: Scheide einblumig, Spitze der Blumenblätter grün. *Jacq.* Auſtr. t. 312. *Knorr* delic. t. S. n. 15. n. 1. Schkuhr t. 89.

Auf Wieſen, an Bächen; kaum ſpannehoch, Blumen ſchneeweiß, mit grünem Fleck gegen die Spitze. Eines der erſten Frühlingsblühmchen. Die Zwiebel ſoll Brechen erregen.

11. S. Pflaumen-Glitze, Galanthus *L.*

Kelchblätter hohl, Blumenblätter kürzer, ausgerandet, grün geſtreift, 6 kurze Staubfäden, bodenſtändig, Beutel borſtenförmig, Narbe einfach, Capſel dreyfächerig, Samen rund. Schneeglöckchen, Schneetropfen.

1. Gemeine P.Gl., G. nivalis: weiß, Blumenblätter inwendig grün, auswendig ein grüner Fleck. *Jacq.* Auſtr. t. 330. *Knorr* delic. I. t. S. 15. n. 2. Schkuhr t. 89.

An Bergen, in Grasgärten, kaum ſpannelang; kommt im Frühjahr oft ſchon unter dem Schnee hervor.

12. S. Beeren-Glitze, Strumaria *L.*

Scheide zweyblätterig, Blume ſechstheilig, offen, Staubfäden an der Röhre, Griffel unten, knopfförmig, Narbe dreytheilig, Capſel rund, dreyfächerig, viele Samen, breit. Zwiebel.

Alle am Vorgeb. d. g. H..

1. Zungenförmige B.Gl., St. linguaefolia: Blätter ſchmal lanzetförmig, rundlich, abgeſtumpft und Stengel walzig, Staubfäden ſo lang als Blume. *Jacq.* ic. rar. t. 356.

Blume weiß, mit grünen Spitzen, Scheiden röthlich.

2. Fadenförmige B.Gl., St. filifolia: Blätter faden-

förmig, Blumenblätter ſpitzig. *Jacq.* ic. rar. t. 361. Leucojum ſtrumoſum *Hort. Kew.* I. t. 5. Crinum tenellum L.

Blumen weiß, 3 Linien lang, in Dolde, Kelchrippe grün.

13. G. Apfel-Glitze, Haemanthus *L.*

Hülle vielblätterig, enthält viele ſechstheilige Röhren-Blumen, Beere dreyfächerig, Samen rund. Blutblume.

1. Hochrothe A.Gl., H. coccineus: Blätter zungenförmig, glatt, niedergedrückt, zweyzeilig, Dolde gedrängt, kürzer als Hülle. *Comm.* hort. II. t. 64. *Hernandez* mex. t. 899. *Lamk.* illuſtr. t. 228. *Réd.* t. 29.

Südafrica, bey uns in Gewächshäuſern; die Zwiebeln ſind giftig; Hülle ſcharlachroth, enthält 20—30 lebhaft rothe Blumen in Dolde; 2 Blätter zungenförmig, dick, gegenüber, ausgebreitet, kommen im Herbſt, welken im Frühjahr; im Auguſt folgt der Schaft, ſpannehoch, roth gedüpfelt.

2. Dunkelrothe A.Gl., H. puniceus: Blätter länglich elliptiſch, ſpitzig und wellig, Dolde gleich hoch, Blumenrand aufrecht. *Dill.* elth. t. 140. f. 2. *Trew Ehret* t. 44.

Vorgeb. d. g. H., 3—4 Blätter am Ende eines 4 Zoll hohen Stengels, daneben ein 6 Zoll hoher, gefleckter Schaft, mit ſcharlachrothen Blumen in grünlicher Hülle.

IV. Ordnung. Frucht-Wurzler.

Zwiebeln und Faſerwurzeln; Blüthe unten, regelmäßig, ſechstheilig; 6 Staubfäden, Griffel einfach; Capſel dreyfächerig, Scheidwände an den Klappenrippen; Samen meiſt platt, am innern Winkel, mit Eyweiß.

10. Zunft. Samen-Wurzler. Rinſen.

Blüthe ſechstheilig, offen, Staubfäden am Grunde der Blüthenblätter, Narbe einfach, Capſel dreyklappig, Scheidwände an der Rippe, wenigſamig, Samenſchale ſchwarz, rindenartig, leicht abtrennbar; Wurzeln faſerig, Blüthen meiſt in Aehren.

Aſphodelen.

a. Stock-Rinſen: Einjährig, Blumen ganz offen.

1. Sippſchaft. Mark-Rinſen.

Staubfäden behaart.

1. S. Zellen-Rinſe, Bulbine L., Anthericum L.

Blume ſechstheilig, offen, mit Drüſen in Capſelfurchen, Staubfäden fadenförmig, behaart, Samen eckig, Blätter fett, röhrig, Blumen gelb. Alle am Vorgeb. d. g. Hoffnung.

2. S. Ader-Rinſe, Arthropodium *R. Br.* n. H. p. 56. Andr. rep. t. 395.

3. S. Droſſel-Rinſe, Narthecium *Moehring, Smith*, Abama *Dec.*

Blume 6theilig, offen und bleibend, 6 Staubfäden behaart, Gröps einfach, Capſel 3klappig, 3fächerig, Samen länglich, an beyden Enden mit fadenförmigen Fortſätzen. Narthecium Juſſ. iſt Tofieldia.

1. Gemeiner D.R., N. oſſifragum: Blätter ſchwertförmig, Schaft einfach mit Aehre. Möhring E. N. C. 1742. t. 5. f. 1. Fl. dan. t. 42. *Engl. bot.* t. 535.

Nördlich, auf Sumpfboden, Wurzelblätter ſchwertförmig, ſpannelang, Schaft ſo, Blumen gelb. Man glaubt, die Knochen des Viehes würden brüchig, wenn es dieſe Pflanze freſſe.

2. Sippſchaft. Stamm-Rinſen.

Staubfäden unbehaart.

4. S. Wurzel-Rinſe, Anthericum *L.*, Phalangium *Tourn. Juſſ.*

Blume 6blätterig, offen, Staubfäden fadenförmig, unbehaart, Drüſen in Furchen auf der Capſel, Samen eckig, Blätter flach, Blumen weiß. Zaunblume.

1. Aeſtige W.R., A. ramoſum: Blätter flach, Schaft äſtig, Blumen flach, weiß, Griffel grad. *Jacq.* Auſtr. t. 16. Schkuhr t. 95.

In Wäldern, gern auf Kalkbergen, einzeln, 2 Fuß hoch.

2. Aſtloſe W.R., A. liliago: ſo, Schaft aſtlos, Griffel krumm. *Jacq.* hort. 83. *Fl. dan.* t. 616.

Ebenda, Blumen größer, in lockerer Aehre, weiß, lilienartig.

5. S. **Stengel-Rinſe**, Chlorophytum *R. Br.* n. H. p. 56.; Caeſia *R. Br.* n. H. p. 57.; Tricoryne *ib.*

6. S. **Laub-Rinſe**, Asphodelus *L.*

Blume 6theilig, offen, Staubfäden auf 6 Schuppen, je 2 Samen 3kantig. Affodill.

1. Gelbe L.R., A. luteus: Schaft blätterig, Blätter 3eckig, geſtreift, Blumen in Aehren, gelb, Deckblätter weiß. *Blackw.* t. 233. *Jacq.* hort. t. 77. Schkuhr t. 95. Jacobsſtab.

Sicilien, bey uns Zierpflanze in Gärten, 2—4 Fuß hoch, in langer Aehre.

2. Röhrige L.R., A. fiſtuloſus: Schaft nackt, Blätter grad, pfriemig, hohl, Blumen weiß. *Cav.* ic. t. 202.

Am Mittelmeer, bey uns in Gärten, 2 Fuß hoch.

b. Bluſt-Rinſen: ausdauernd.

3. Sippſchaft. Blüthen-Rinſen.

Blumen ganz offen.

7. S. **Samen-Rinſe**, Stypandra *R. Br.* n. H. p. 57.

8. S. **Gröps-Rinſe**, Thyſanotus *R. Br.* n. H. p. 59. Chlamyſporum Salisb. par. p. 103.

9. S. **Blumen-Rinſe**, Sowerbaea *Smith* Linn. tr. IV. p. 218. juncea V. 159. t. 6.; wie Allium, aber nur Faſerwurzeln.

4. Sippſchaft. Frucht-Rinſen.

Blumen röhrig oder geſchloſſen.

10. S. **Nuß-Rinſe**, Laxmannia *R. Br.* n. H. p. 60.

11. S. **Pflaumen-Rinſe**, Borya *Labillard.* n. H. t. 107. Baumgartenia *Sprengl.*

12. S. Beeren-Rinſe, Johnſonia *R. Brw.* p. 61. *F. Bauer* illuſtr. novae holland. t. 1.

13. S. Apfel-Rinſe, Xanthorrhoea *Smith* Linn. tr. IV. p. 219.

Blüthen in gedrängten Kätzchen; Blume 6theilig, geſchloſſen, welkend, 6 Staubfäden an der Röhre, Capſel holzig, 3fächerig, 1—2 Samen an der Rippenſcheidwand.

Hohe Stauden wie Schilfrohr, welche der Gegend ein eignes Anſehn geben, im Trocknen, ſchwitzen meiſt gelbes Harz aus, welches einſt nützlich werden könnte, da dieſe Pflanzen ſehr häufig ſind. Blätter grasartig, in Menge. Der einfache Schaft endet in einen dichten, langen Kolben mit gedrängten, kleinen, weißen Blumen. Alle in Neuholland.

1. Zwerg-A.R., X. pumilio: Schaft nur fußhoch. *R. Br.* p. 62.

2. Baumartige A.R., X. arborea: Schaft baumartig, Kätzchen eben ſo lang, Blätter zweyſchneidig, Blumen und Deckblätter unbehaart. *R. Br.* p. 61.

11. Zunft. Pflaumen-Wurzler. Lauche.

Zwiebeln, Blüthen in Aehren oder Dolden, ſechstheilig, meiſt offen, tragen die Staubfäden, Griffel und Narbe einfach, Capſel dreyfächerig, dreyklappig, vielſamig, Samen an Rippenſcheidwand, rund, ohne rindenartige Schale.

a) Stock-Lauche: Blumen in Scheiden.

1. Sippſchaft. Mark-Lauche.

Blumen wie doppelt, mit einer Art Krone (wie Hyacinthen), in Aehren.

1. S. Zellen-Lauch, Brodiaea grandiflora *Smith* Linn. transact. X. t. 1. Hookera Saliſb. par. Lond. t. 98.

Am Columbia und Miſſuri, hat 6 Staubfäden. Miſſouri-Hyacinth.

Etwa hieher Adamſia *W.*; ſcilloides: Willd. Berl. M. II. 1808. S. 16. Puſchkinea in nov. Act. petr. XIV. t. B.

2. S. Ader-Lauch, Maſſonia *L.*

Blume röhrig, 6lappig, Krone 6zähnig mit ſo viel Staubfäden, Capſel 3fächerig, geflügelt, vielſamig. Alle am Vorgeb. d. g. Hoff. *Gärtn.* t. 182.

1. Breitblätteriger A.L., M. latifolia: Blätter rundlich, offen, Lappen der Blume offen. Hort. Kew. t. 3. *Andr.* t. 46.

Nur zwey Wurzelblätter, Blüthen gehäuft wie bey Haemanthus, aber keine Beeren.

3. S. Droſſel-Lauch, Albuca *L.*

Blüthe 6blätterig, Blume gewölbt mit Drüſen an der Spitze, Kelch umgeſchlagen, oft 3 Staubfäden unfruchtbar, Griffel 3eckig, Samen flach. Alle am Vorgebirge d. g. Hoffnung.

1. Großer D.L., A. major: Blumenblätter eingebogen, mit drüſiger Spitze, Blätter ſchmal lanzetförmig, flach, 3 Staubfäden unfruchtbar. *Jacq.* icon. rar. 443. *Réd.* lil. t. 69. Ornithogalum canadenſe. *Moriſ.* t. 24. f. 7.

Schaft 3 Fuß hoch, Kelch gelb, oben und unten grün gefleckt, Blume weißlich gelb.

2. Sippſchaft. Stamm-Lauche.

Blumen ohne Krone, meiſt in Dolden.

4. S. Wurzel-Lauch, Allium *L.*

Scheide 2theilig, vielblüthig, Dolde, Blume 6blätterig, offen, Staubfäden unten verwachſen oder auf den Blumenblättern; Samen rund oder dreyeckig, zweyreihig am innern Winkel. Lauch, Ail.

a. Stengelblätter flach; Dolden ohne Zwiebelchen.

1. Breitblätteriger W.L., A. ampeloprasum: Dolde kugelig, Staubfäden dreyſpitzig, Rippe der Blumenblätter rauh, Zwiebel dicht und fleiſchig, Blüthen breit. *Mich.* gen. t. 24. f. 5.

Urſprünglich im Orient, bey uns in Gärten als Sommerporre, 3 Fuß hoch, Blumenſtiele roth, Blumen weiß.

2. Schmalblätteriger W.L., A. Porrum: Blüthe ebenſo, Zwiebel häutig, Blätter ſchmal. *Blackw.* t. 421. Porre.

Wahrſcheinlich nur eine Abart der vorigen, welche in unſern Gärten den Winter aushält, daher Winterporre, Aſchlauch. Die Seitenzwiebelchen ſollen die Perlzwiebeln ſeyn, wenig größer als Erbſe.

3. Alpen-W.L., A. victorialis: Staubfäden lanzetförmig, länger als Blume, Blätter elliptiſch, Zwiebel in einem Netz. *Blackw.* t. 544. *Jacq.* Auſtr. t. 216. Allermannsharniſch, wilder Alraun, lange Siegwurz, radix Victorialis longae.

Auf hohen Gebirgen, 1½ Fuß hoch, Blätter wie bey Colchicum, Blumen grünlich weiß, die längliche Zwiebel mit braunen Faſern netzartig überzogen wie ein Panzerhemd.

b. Blätter ſo, Zwiebelchen in der Dolde.

4. Knoblauch, A. ſativum: Zwiebel vielzehig, Staubfäden 3ſpitzig.

In Sicilien wild, bey uns gemein in Küchen-Gärten, als Gewürz, 3 Fuß hoch. Radices Allii als Clyſtier gegen Würmer, geröſtet auf Geſchwülſte; der Saft als Kitt zu Gläſern und Porcellan.

5. Bollenlauch, A. ſcorodopraſum: Blätter gekerbt, Scheiden 2ſchneidig, Staubfäden lang 3ſpitzig.

Auf Bergwieſen, gemein in Gärten. Rocambole, Feld-Knoblauch.

c. Stengelblätter rund, keine Doldenzwiebeln.

6. Acker-W.L., A. vineale: 3 Staubfäden einfach, und drey 3ſpitzig, Zwiebel getheilt, Blumen roth. *Lobel* ic. 156. *Moriſ.* hiſt. t. 15. f. 4.

Auf Aeckern und in Weinbergen, 2 Fuß hoch, ſtinkt; dennoch ſollen die Leipziger Lerchen von ihm den guten Geſchmack haben. Weinlauch, Hundslauch.

d. Wurzelblätter, Schaft nackt.

7. Schalotten-L., A. aſcalonicum: Schaft rund, Blätter pfriemig, Dolde rund, Staubfäden 3ſpitzig. *Moriſ.* hiſt. 2. t. 14.

In Paläſtina, bey uns in Gärten, nur ſpannelang, ziemlich wie A. ſchoenopraſum, milder als die gemeine Zwiebel. Schalotten.

8. Bären-Lauch, A. urſinum: Schaft 3kantig, Blätter lanzetförmig, geſtielt, Dolde gleichhoch, Blumen weiß. Ramſel, Rinſen. *Fl. dan.* t. 757.

In Wäldern häufig, Blätter faſt wie die der Mayblume; ertheilt der Butter, wenn ihn die Kühe freſſen, einen beſondern Geſchmack, daher Rinſenbutter.

9. Sommer-Zwiebeln, Cepa: Schaft unten bauchig aufgeblaſen, länger als die hohlen Blätter. Zwiebeln, Sommerzwiebeln.

Häufig in Gärten und Feldern, als Küchengewürz. Vaterland unbekannt.

10. Winter-Zwiebeln, A. fiſtuloſum: der hohle Schaft ſo lang als die runden, bauchigen Blätter, Staubfäden einfach, Blumen weiß. Johannislauch. Pallas Reiſe II. t. R.

In Gärten wie die vorige, Zwiebeln und Blätter eßbar.

11. Schnittlauch, A. ſchoenopraſum: Schaft ſo lang als die runden, pfriemenförmigen Blätter, Blumen blaßroth. Schkuhr t. 91.

Auf Bergen, 1 Fuß hoch, in Gärten, als Suppenkraut.

12. Gold-Lauch, A. Moly: Schaft nackt, walzig, Blätter lanzetförmig, ſtiellos, Dolde gleich hoch. Swert. flor. I. t. 60. f. 2.

Am Mittelmeer und in Ungarn, 1 Fuß hoch, Blume gelb, groß. Zierpflanze.

5. G. Stengel-Lauch, Ornithogalum *Linn.*

Blume 6blätterig, offen, Staubfäden unten breiter, auf dem Boden, kürzer als die lanzetförmigen Blumenblätter, Scheidwand an der Klappenrippe, Samen rundlich; Zwiebel.

1. Gelber St.L., O. luteum: Stengel eckig, 2blätterig und einblumig, Wurzelblätter ſchmal, Blüthen doldenartig. *Fl.*

dan. t. 612. *Perſoon* in Uſteris neuen Annal. V. t. 1. f. 1. t. 2. f. 1.

Auf Aeckern und in Hecken, Spanne lang, Zwiebel kaum wie Erbſe, nur 1 oder 2 Wurzelblätter und 2 kleinere am Ende des grünen Stengels, Blume auswendig grün, inwendig gelb, blüht im Frühjahr, Zwiebel erregt Erbrechen.

2. Doldenartiger St.L., O. umbellatum: Strauß arm, Stiele länger als Deckblätter, alle Staubfäden lanzetförmig. *Jacq.* Auſtr. t. 343. Schkuhr t. 94.

Auf Aeckern und Grasplätzen, Spanne hoch, Blumen inwendig weiß, auswendig grün. Zwiebel mit Nebenbrut.

6. G. **Laub-Lauch**, Agapanthus *Héritier.* Crinum *Gärtn.* t. 83.

Blumen trichterförmig, regelmäßig 6theilig, Staubfäden an der Röhre, gebogen, Capſel lang, 3eckig, 3fächerig, Samen geflügelt.

1. Gemeiner L.L., A. umbellatus: Stengel länger als die Blätter, dieſe ſchmal, Blumen in Dolden, Röhre ſehr kurz. *Rédouté* lil. t. 4. Mauhlia *Thunb.*, *Miller* icon. t. 210.

Am Vorgebirge der gut. Hoffn., gegen 3 Fuß hoch, Blätter 1½, Dolde groß, Blumen ſchön blau. Bey uns häufig in Zimmern.

b) Bluſt-Lauche: Blumen ohne Scheiden.

3. Sippſchaft. **Blüthen-Lauche.**

7. G. **Samen-Lauch**, Erioſpermum *Jacq.*

Blume 6blätterig, glockenförmig, bleibt; Staubfäden unten breiter, Samen in Wolle. Alle am Vorgebirge der guten Hoffnung.

1. Breitblätteriger S.L., E. latifolium: Blätter rundlich, zugeſpitzt, unten kappenförmig. *Jacq.* icon. rar. t. 420. Ornithogal. capenſe *Breynius* Cent. t. 41. *Rudbeck* I. f. 14.

Wurzel knollig, Blumen blaßblau, in Trauben, mit ſehr langen Stielen.

8. S. Gröps-Lauch, Scilla *L.*

Blumenblätter oval, offen, abfällig; Staubfäden kurz, fadenförmig, am Grunde, Capſel rund, wenige Samen, rund.

1. Gemeiner G.L., S. maritima: Schaft nackt, vielblüthig, Deckblätter zurückgeſchlagen, Blumen weiß und roth. *Blackw.* t. 591. Seba Muſ. I. t. 44. f. 4, 5. Schkuhr t. 94. Meerzwiebel.

An den Küſten von Südeuropa, bey uns in Gewächshäuſern. Wurzel fauſtdick, Stengel ſehr lang, vor den Blättern. Radix Scillae, gegen die Waſſerſucht.

2. Schöner G.L., S. amoena: Schaft eckig, Blumenſtiele abwechſelnd, kürzer als Blume, Deckblätter ſtumpf, ſehr kurz. *Jacq.* auſtr. t. 218. *Besler* Eyſt. 43. f. 2. Schkuhr t. 94.

Orient, kam 1590 nach Europa, in Süddeutſchland verwildert, klein, Blumen blau, 3—8. Sternhyacinthe.

3. Zweyblätteriger G.L., S. bifolia: Blüthen in Trauben, etwa 2 ſchmal lanzetförmige Wurzelblätter, Blumen himmelblau im Strauß. *Fl. dan.* t. 568. *Jacq.* Auſtr. t. 117.

Am Oberrhein in lichten Wäldern, ſpannehoch, mit 3—10 Blumen.

9. S. Blumen-Lauch, Cyanella *L.*

Blume 6blätterig, 3 innere Blätter viel länger, 3 Staubfäden aufrecht, 3 gebogen, 1 Beutel größer, Capſel 3fächerig. Alle am Vorgeb. d. g. Hoffnung.

1. Capiſcher Bl.L., C. capenſis: Stengel blätterig, Blüthen in riſpenartigen Trauben, Blätter lanzetförmig, gewölbt. *Jacq.* hort. III. t. 35. *Andrews* R. t. 191.

Am Fuße des Tafelbergs, Blumen blau.

2. Gelber Bl.L., C. lutea: Schaft nackt, wenig äſtig, Trauben aufrecht, Blätter ſchmal lanzetförmig, eben. *Thunb.* Stockhl.handl. 1794. t. 7. f. 1.

In überſchwemmten Sandfeldern.

4. Sippſchaft. Frucht-Lauche.

Blumen röhrig.

10. S. **Nuß-Lauch**, Lachenalia.

Blüthe 6blätterig, 3 innere Blätter länger, Staubfäden aufrecht, am Grunde, Capſel 3flügelig, Samen rund. Faſt alle am Vorgeb. d. g. Hoffn.

1. Nagenartiger N.L., S. orchioides: Blumen glockenförmig, ſtiellos, Blätter länglich lanzetförmig, mit gekerbtem, knorpeligem Rand. Phormium hyacinthoides. *Buxb.* Cent. III. t. 16. *Iacq.* ic. rar. t. 390.

Vorgeb. d. g. H., Schaft und Blätter gefleckt, Blumen weiß und blau.

11. S. **Pflaumen-Lauch**, Phormium *Forſt.* Chlamydia *Gärtn.*

Blüthe walzig, Kelch 3theilig, Blume 3blätterig, länger, ausgebogen, 6 Staubfäden am Grunde, vorragend, Griffel einfach, länger, Capſel länglich, 3eckig, gedreht, Samen platt, geflügelt, zweyreihig über einander, ſchwarz; fleiſchig, knollig. Vielleicht beſſer bey Lilien.

1. Gemeiner P.L., P. tenax: Blätter ſchwertförmig, reitend, Blüthen büſchelartig, in Aehren, Blumen gelb. *Forſt.* charact. 1776. t. 24. *Cook* ſec. Voyage. 1777. I. p. 90. t. 22. *Gärtn.* fruct. 1788. t. 18. *A. Thouin* in Ann. du Muſ. II. 1803. p. 228. *Labill.* ibid. p. 474. *Faujas* ibid. XIX. 1812. p. 401. t. 20.

Neuſeeland, wird daſelbſt allgemein zu Flachs verarbeitet, und iſt eine ſehr nützliche Pflanze, deren Anbau in Europa von den Gelehrten ſeit vielen Jahren angerathen wird. Die Blätter werden 6—8 Fuß hoch und unten 6 Zoll breit, ſtehen ihrer 7—10 rittlings unten am Schaft und ſind zuſammengedrückt wie bey Iris; der Stengel iſt höher, holzig, unten 1 Zoll dick, und endet in eine lockere Aehre, aus 1 Dutzend Büſchel von etwa 1 Dutzend Blumen. Es gibt eine Abart mit dunkelrothen Blumen, deren Blätter auch etwas geſtielt zu ſeyn ſcheinen.

Dieſe Pflanze wurde zuerſt durch Cooks Reiſe bekannt; er ſagt von ihr: man findet auf Neuſeeland eine Pflanze, welche die Einwohner wie Hanf und Flachs brauchen und die alle Pflanzen übertrifft, welche man in anderen Ländern zu demſelben Gebrauch anwendet. Die gewöhnliche Kleidung der Eingebornen beſteht aus dieſen Blättern ohne viele Zubereitung; ſie machen daraus ihre Seile und Schnüre, welche viel ſtärker ſind, als die von Hanf. Sie ziehen auch daraus lange, dünne, ſchneeweiße, wie Seide glänzende Fäden, woraus ſie die ſchönſten und haltbarſten Stoffe verfertigen. Auch ihre Netze, oft von ungeheurer Größe, beſtehen aus dieſen Blättern, die man nur in breite Bänder ſchneidet und zuſammennäht. Eine ſo nützliche Pflanze könnte man wohl in Europa einführen, ſie wächst ſowohl in trocknem als feuchtem Boden, ſcheint aber letzteren vorzuziehen.

Im ſüdlichen Frankreich hat man Verſuche angeſtellt. Die Pflanzen wuchſen gut, blühten aber ſehr ſelten.

Treibt aus den Knollen eine Menge Schößlinge, woraus 9—10 Blattbüſchel ſich bilden, jedes von 9—10 Blättern, 4 Fuß lang, lang zugeſpitzt, 2 Zoll breit, auswendig weißlich mit einem ſehr ſchmalen, rothen Saum; zweyreihig, unten in einander geſcheidet, mit einer vorſpringenden Mittelrippe, trocken, kleberig und fädig, ſo ſtark daß man ſie quer nicht zerreißen kann, laſſen ſich aber der Länge nach in Bänder von beliebiger Breite leicht ſpalten; trocken glänzend ſtrohgelb. Faſt ihre ganze Subſtanz beſteht aus ſeidenartigen, ſilberweißen Längsfäden, die ſich ins Unendliche theilen laſſen. Wächſt in trocknem Sand am Meer und in Dümpfeln, und man könnte daher vielleicht mit großem Vortheil die Dünen damit bepflanzen. Neuſeeland liegt zwiſchen 33 und 47° S. Br., und bekanntlich kommt unter dem 60° ſchon das ewige Eis, wor-

auf man auf unſerer Hälfte erſt beym 70° ſtößt. Dieſe Pflanze könnte daher ſelbſt im ſüdlichen Deutſchland noch gedeihen, überhaupt ſo weit als Wein wächſt. Das Schlimme dabey iſt nur, daß ſie während unſeres Winters in Saft ſchießt, was aber vielleicht umzuändern wäre. Der Hanf, welcher bey uns überall gedeiht, ſtammt aus Perſien und Indien, welche wärmer ſind, als Neuſeeland, Phormium iſt überdieß ausdauernd, vermehrt ſich außerordentlich durch Schößlinge, nimmt mit jedem Boden fürlieb und bedarf gar keiner Pflege. Eine Pflanze, welche im ſüdlichen Frankreich blühte, hatte 18 Blätter fecherförmig ausgebreitet, 6 Fuß 10 Zoll lang, unten 4 Zoll breit, außerdem 8 große Schößlinge; Schaft 7 Fuß hoch, walzig, ſchwach zuſammengedrückt, unten 1 Zoll dick, Blumen grünlich gelb, mit rothen Staubfäden, auf 15 Trauben, über 1 Zoll von einander entfernt, die unteren mit 1 Dutzend Blüthen, die oberen mit 6—1; brachten aber keinen reifen Samen. Die Blume iſt $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, geſchloſſen $\frac{1}{2}$ dick, Griffel ſo lang als Staubfäden mit einfacher Narbe, 3 Staubfäden abwechſelnd länger, Beutel pfeilförmig, Capſel faſt 2 Zoll lang mit einer Menge ſehr dünner, geflügelter Samen. Die Engländer laſſen auf der Inſel Norfolk bereits aus dieſer Pflanze Hanf und Zeuche machen. Die Stärke der Faſern folgender Pflanzen verhalten ſich ſo zu einander: Agave foetida 7 : Lein $11\frac{3}{4}$: Hanf $16\frac{1}{3}$: Phormium $23\frac{5}{11}$: Seide 34.

12. G. **Beeren-Lauch**, Hyacinthus *L.* Drimia *Jacq.*

Blume glockenförmig, 6ſpaltig, gleichförmig, Staubfäden in der Röhre; auf der Capſel 3 Drüſen, wenig Samen; Blüthen in traubenartigen Aehren.

1. Engliſcher B.L., H. non ſcriptus: Blumen glockenförmig, 6theilig, Spitzen zurückgeſchlagen, blau, mit 2 Deckblättern. *Blackw.* t. 61. Knorr delic. II. t. H.

Süd-Europa, bey uns Zierpflanze, ½ Fuß hoch. Niederländiſche, engliſche Hyacinthe.

2. Gemeiner B.L., H. orientalis: Blumen trichterförmig, unten bauchig, 6ſpaltig.

Aſien, Zierpflanze; bey uns in allen Gärten, meiſt gefüllt, Farben wechſeln.

3. Muscat-B.L., H. muscari: Blumen oval, gleich, faſt ſtiellos. Schkuhr t. 96.

Aſien; bey uns ſeit 1554 in Gärten, Blumen graulich grün.

4. Schopf-B.L., H. comoſus: Blumen walzig, eckig, obere unfruchtbar, lang geſtielt. *Jacq.* Fl. auſtr. tab. 126.

In Wäldern und Gärten, blau und roth. H. monſtroſus: Abart mit ovalen Blumen, Feder-Hyacinthe.

5. Kugel-B.L., H. botryoides: Blumen kugelig, gleichförmig, blau, geruchlos; Blätter ſteif, ſchmal, unten ſchmäler, mit Rinne. *Lobelius* ic. 108.

An Hecken, in Gärten, Kugel-Hyacinthe, blau.

6. Trauben-B.L., H. racemoſus: Blumen oval, gleichförmig, gedrängt, obere ſtiellos, blau, riechend; Blätter ſchlaff, ſchmal, hängend. *Jacq.* auſtr. t. 187. *Knorr* delic. I. t. 8. Traubenhyacinthe.

Im ſüdlichen Europa, bey uns in Gärten.

13. G. Apfel-Lauch, Eucomis *Schr.* Baſilaea *Juſſ.*

Blume 6theilig, gleichförmig, offen, bleibt; Staubfäden unten verwachſen; Samen oval; am Ende des Stengels ein dicker Laubſchopf. Schopflilie.

Alle am Vorgebirge der g. H.

1. Gedüpfelter A.L., E. punctata: Stengel walzig, Blätter länglich lanzetförmig und rinnenförmig, offen, Traube ſehr lang, Schopfblätter kürzer als die Blätter. *Héritier* ſert. anglic. t. 18. Aſphodelus comoſus L. *Houttuyn* t. 83.

Eine ſchöne Topfpflanze mit rothen Blumen; Schaft ½ Fuß hoch, braun gedüpfelt, Blätter 1½.

2. Zungenförmiger A.L., E. regia: Stengel walzig, Blätter zungenförmig, ſtumpf, an die Erde gedrückt. Fritill. regia *Dill.* Elth. t. 92. f. 109. Baſilaea coronata *Lmk.*

12. Zunft. Beeren-Wurzler. Lilien.

Zwiebeln oder Knollen, Blume ohne Scheiden, ſechstheilig oder -blätterig, regelmäßig, unten, 6 Staubfäden unten auf den Blumenblättern oder dem Fruchtboden, ein Griffel mit 3 Narben; Capſel dreyfächerig, Scheidwände an den Klappenrippen, viele Samen meiſt platt, zweyreihig, im innern Winkel, Eyweiß.

a) Stock-Lilien: Blumen röhrig, nur getheilt.

1. Sippſchaft. Mark-Lilien.

Knollenwurzeln, Samen rund.

1. S. Zellen-Lilie, Funkia *Spr.* Hoſta Tratt. Arch. II. t. 89. Hemerocallis *Réd.* III. t. 106.

2. S. Ader-Lilie, Blandfordia *Smith.* exot. bot. I. t. 4. *Labillard.* n. H. t. 111. *R. Br.* n. H. p. 64.

3. S. Droſſel-Lilie, Hemerocallis *L.*

Blume trichterförmig, ausgeweitet, tief 6theilig, ohne Saftgrube; 6 Staubfäden auf dem Grunde der Blätter, Narbe dreyeckig, viele Samen rund und ſchwarz; Wurzel ſpindelförmig, büſchelartig. Tagblume.

1. Gelbe L.L., H. flava: Blätter ſchwertförmig, rinnig, Blumen gelb, eben, in ſchwachem Strauß. *Knorr* del. I. t. L. 5. *Jacq.* h. v. t. 139. Schkuhr t. 98.

In Feldern des ſüdlichen Europas, bey uns häufig in Gärten, 2 Fuß hoch.

2. Rothe L.L., H. fulva: ſo, größer, Blumen gelbroth, wellig.

Mit voriger in Gärten, ſoll aus China ſtammen. Beyde vermehren ſich wie Unkraut.

2. Sippſchaft. Stamm-Lilien.

Zwiebeln, Samen platt.

4. S. Wurzel-Lilie . . .

5. S. Stengel-Lilie, Millea? *Cav.* ic. t. 196.

6. G. **Laub-Lilie**, Polyanthes *L.*

Blume trichterförmig, krumm, Staubfäden im Schlund, Capſel im Grunde der Blume; Samen platt, zweyreihig, Wurzel knollig. Tuberoſe.

1. Gemeine Bl.L., P. tuberoſa: Blühter paarig, abwechſelnd, Schaft ſchuppig, Blätter länger, ſchmal, Wurzeln knollig. *Knorr* deliciae I. t. T. 12. *Rumph* V. t. 98.

Java und Ceylon, bey uns häufig in Zimmern wegen des Wohlgeruchs der weißen Blumen.

Amica nocturna, eine von den wohlriechendſten Blumen in Indien aus dem Geſchlechte der Hyacinthen, mit einer Zwiebel oft fauſtgroß, Blätter im Kreiſe, ſehr ſchmal, 2 Fuß lang, kleinfingersbreit, rinnig, Schaft 3½ Fuß hoch, mit kürzeren Blättern, bisweilen äſtig, Blüthen in Aehren, je 2, an einem Stiel, mit langer krummer Röhre, abwärts gebogen, wie Hyacinthen, des Tages meiſt zu, Abends offen, glockenförmig, aus 6 milchweißen Lappen, ohne Staubfäden, die unteren öffnen ſich zuerſt; Capſel klein, eckig, mit Schleim angefüllt, ohne Samen, wird daher durch Seitenzwiebeln fortgepflanzt; in Gärten und Töpfen, wegen des Wohlgeruchs, beſonders des Abends. (Rumph.)

b) Bluſt-Lilien: Blumen 6blätterig; Zwiebeln oder Knollen.

3. Sippſchaft. **Blüthen-Lilien.**

Samen rund; Zwiebeln; Blumen meiſt umgeſchlagen.

7. G. **Samen-Lilie**, Uvularia?

8. G. **Gröps-Lilie**, Erythronium *L.*

6 Blüthenblätter lanzetförmig, von der Mitte an ganz zurückgeſchlagen, unten an den 3 Blumenblättern je 2 Saftſchwielen, Staubfäden kurz, Griffel länger mit 3 Narben; Capſel rundlich, 3fächerig, Klappenränder ohne Faſern, Scheidwände an den Klappenrippen, woran die Samen 2reihig, ſpindelförmig; Zwiebel.

1. Gemeine G.L., E. dens canis: 2 Wurzelblätter, oval lanzetförmig, braun gefleckt, Schaft mit einer überhängen-

den rothen Blume. *Knorr* delic. I. t. H. 8. *Jacq.* Auſtr. V. t. 9. *Rédouté* t. 194. *Lam.* ill. t. 294. f. 1. Schkuhr t. 92. Hunds-zahn, Schoßwurz.

Südeuropa, Sibirien, in Bergwäldern, in Deutſchland bloß in Gärten, über Spanne hoch, Blumen groß, roth, auch fleiſchfarben, gelb und weiß, am Grunde grün. Die Tataren machen aus der Zwiebel einen eßbaren Brey.

9. S. **Blumen-Lilie**, Glorioſa *Lin. Gärt.* t. 18.

Blume 6blätterig, ſehr lang, umgeſchlagen, Griffel gebogen, dreylappig, Capſel dreyfächerig, Samen rund. Prachtlilie.

1. Prächtige Bl.L., G. ſuperba: Blätter zerſtreut, mit Ranken. *Rheede* VII. t. 57. *Comm.* h. I. t. 35. *Herm.* lugd. t. 689 *Andr.* repoſ. t. 129. Methonica *Réd.* Lil. t. 26.

In Malabar, eine prächtige Zierpflanze mit großen hochrothen Blumen, bey uns ſelten in Gewächshäuſern. Wurzel giftig.

Mendoni, Croes-Stern holländiſch: Wurzel theilt ſich in 2 ſpannelange Arme, etwas gedrückt, roth, keine eigentliche Zwiebel, ſondern mehr ein Knollen; Fleiſch dicht, gelblich. Aus dem Buge der Wurzel kommt 1 Stengel, der etwa 2 Fuß hoch ſich in 3—4 Aeſte theilt, grün, Blätter zerſtreut und gegenüber, ſpannelang, wovon die hintere Hälfte elliptiſch, die vordere ganz ſchmal, nicht umfaſſend, gradrippig, ſcharf; Blume auf langem Stiel aus Blattwinkeln, groß, ſechsblätterig, ſternförmig, Blätter gemalt, ſpitzig, über 2 Zoll lang, Rand gewellt; prächtig gefärbt, zuerſt grünlich, Spitze roth, dann unten heller grün, nach oben dunkelroth, nachher unten gelblich, oben ſchön mennigroth, welches ſich endlich auch nach unten zieht; Griffel dreyſeitig, mit 3 Narben; 6 Staubfäden, halb ſo lang als die Blätter, aufrecht, gebogen, roth; Capſel braun, fingerslang, dreyſeitig, dreyfächerig, Fächer klaffen mit einer innern geſtreiften Nath (balgartig, wie

bey Colchicum), Samen rund, in 2 Reihen, roth, dann ſchwarz; wild, wird aber wegen der Schönheit der Blumen in Gärten gezogen, blüht faſt immer. Die Eingebornen ſchreiben dem Theil der Wurzel, welcher nach Mitternacht zeigt, große Zauberkraft zu. (Rheede.)

4. Sippſchaft. Frucht-Lilien.

Samen platt, Blumen glockenförmig; Zwiebeln und Knollen.

10. G. **Nuß-Lilie**, Tulipa *L.*

Blume 6blätterig, glockenförmig, keine Saftgrube, kein Griffel, Staubfäden kürzer, auf dem Boden, Narbe 3lappig, Capſel und Samen wie bey Lilium. Tulpe, Tulipane.

1. Wilde N.L., T. ſylveſtris: eine Blume gelb, hängend, Staubfäden unten behaart; Blätter ſchmal lanzetförmig. *Fl. dan.* t. 375. Schkuhr t. 93.

In Südeuropa, auf Bergen in Reben, ſpannehoch, Zwiebel fleiſchig, nicht häutig, ſetzt keine Brut an, ſondern treibt eine lange Seitenwurzel, an der ſich wieder eine Zwiebel bildet.

2. Garten-N.L., T. gesneriana: eine Blume, bunt, aufrecht, Staubfäden unbehaart, Blätter oval lanzetförmig. *Knorr* del. I. t. T.

Stammt aus Cappadocien, iſt jetzt allgemein in den Gärten mit einer Menge Abarten von den mannichfaltigſten Farben, wovon jedoch die purpurrothe die Grundfarbe zu ſeyn ſcheint; 1 Fuß hoch, Zwiebel häutig. Im Jahr 1559 beſchrieb Gesner zuerſt eine zu Augsburg, welche aus Conſtantinopel dahin gekommen war. Vor 100 Jahren war die Liebhaberey in Holland, wo man ganze Tulpenfelder hat, ſo groß, daß für eine ſeltene Zwiebel über 2000 Gulden bezahlt wurden.

11. G. **Pflaumen-Lilie**, Fritillaria *L.*

Blume 6blätterig, glockenförmig, hängend, unten mit 6 Saftgruben; 6 Staubfäden ſo lang, auf dem Boden,

Narbe dreytheilig, Capſel und Samen wie bey Lilien; Zwiebel. Kaiſerkrone.

1. Gemeine P.L., F. imperialis: Blumen in mehreren blattreichen Wirteln, gelbroth, Blätter lanzetförmig. *Knorr* del. I. K.

Perſien; bey uns ſeit 200 Jahren in Gärten, 3—4 Fuß hoch, mit Stengelblättern, Blumen groß, 20—30, Zwiebel giftig. Kaiſerkrone.

2. Gefleckte P.L., F. meleagris: Blätter abwechſelnd, ſchmal, nur eine Blume, gefleckt. *Knorr* del. I. t. F. 2. Schkuhr t. 92. Schachblume.

Süd-Europa und Deutſchland, häufig in Gärten mit ſehr wechſelnden Farben, 1 Fuß hoch.

12. G. Beeren-Lilie, Lilium *L.*

Blume 6blätterig, glockenförmig, Spitzen umgeſchlagen, 6 Saftgruben am Grunde, Staubfäden auf dem Boden, kürzer, Narbe keulenförmig, dreyfurchig; Capſel 6furchig, 3fächerig, Klappenränder durch Faſern verbunden, Scheidwände an den Klappenrippen; Samen platt, zweyreihig auf einander im innern Winkel; Zwiebel. Lilie.

1. Weiße B.L., L. candidum: Blumen weiß, glockenförmig, inwendig glatt; Blätter lanzetförmig, zerſtreut, unten dünner. *Blackw.* t. 11. *Knorr* del. I. t. L. *Ludwig* ect. t. 190.

Wild in Paläſtina; bey uns Zierpflanze in allen Gärten, 3 Fuß hoch, Zwiebel ſchuppig, Blumen groß, ſchneeweiß, wohlriechend, das Sinnbild der Unſchuld.

2. Feuer-B.L., L. bulbiferum: Blume feuerroth, glockenförmig, aufrecht, inwendig rauh, Blätter zerſtreut. *Knorr* del. I. t. I. 4. *Jacq.* Auſtr. t. 226.

Südlich auf Bergen, meiſt in Gärten, 2′ hoch. In den Blattwinkeln kleine Zwiebeln. Feuerlilie.

3. Mennig-rothe B.L., L. pomponium: Blumen mennigroth, zurückgeſchlagen, inwendig warzig gezähnt; Blätter zerſtreut, pfriemig. *Miller* ic. t. 65. f. 2. *Knorr* delic. I. t. T. 4.

Pyrenäen, bey uns in Gärten, 2—3 Fuß hoch, mit 8 und mehr Blumen. Rother Türkenbund.

4. Scharlachrothe B.L., L. chalcedonicum: Blumen ſcharlachroth, inwendig ſchwarz gedüpfelt, zurückgeſchlagen, Blätter zerſtreut, ſchmal lanzetförmig. *Lobel* ic. 169. Schkuhr t. 91. Türkenbund.

Perſien und Krain, bey uns in Gärten, 3—4 Fuß hoch, Blattrippe mit weißen Drüſen.

5. Braune B.L., L. martagon: Blumen rothbraun, dunkler gedüpfelt, zurückgerollt, Blätter wirtelartig, oval lanzetförmig. *Jacq.* Auſtr. t. 35. *Knorr* del. I. t. T. 6. Türkenbund, Goldwurz, Berglilie, Radix Aſphodeli.

Südlich auf Bergen, 3—4 Fuß hoch, Wurzel goldgelb, Stengel roth gefleckt, häufig in Gärten.

13. G. Apfel-Lilie, Yucca *L.*

Keine Scheide, Blume 6blätterig, glockenförmig. 6 Staubfäden keulenförmig, kein Griffel, 3 Narben, Beere 3fächerig, Samen platt, ſchwarz, zweyreihig auf einander im innern Winkel, jedes Fach wieder getheilt. *Barr.* rar. t. 1194. *Dec.* pl. graſſ. t. 20. Bot. Mag. t. 1260. Andr. rep. t. 473. Adams-needle, Cabbage-tree.

1. Prächtige A.L., Y. glorioſa: Blätter lanzetförmig, ſteif, Rand ganz.

America, Peru, Canada, Carolina am Strande, bey uns in Gewächshäuſern, gegen 10 Fuß hoch, Strunk ſchenkelsdick, dicht von Blättern umgeben, treibt aus der Mitte eine große Riſpe voll ſehr ſchöner, wohlriechender, hängender, ſchneeweißer, tulpenartiger Blumen, deren Blätter doch unten etwas zuſammenhängen.

2. Baumartige A.L., Y. draconis: Blätter ſchmal lanzetförmig, nickend, Rand gekerbt. *Dill.* elth. t. 324. f. 417. *Comm.* prael. t. 16. *Gaertn.* t. 85.

Südamerica; bey uns in Gewächshäuſern, baumartig.

Y. aloifolia: Jamaica, Veracruz; filamentoſa: Silkgraſs; Virginien. Trew Ehret t. 37.

13. Zunft. Apfel-Wurzler. Uchten.

Faſerwurzeln, meiſt Fettblätter um einen Stengel; Blumen röhrig, ſechsſpaltig, regelmäßig, in Aehren, unten und halboben, 6 Staubfäden meiſt in der Röhre, Narbe dreyſpaltig, Capſel oder Beere dreyfächerig, mit wenigen meiſt rundlichen oder eckigen Samen. Aloiden.

a) Stock-Uchten: Blume unten, walzig, Samen an Rippenſcheidwand, Blätter fett.

1. Sippſchaft. Mark-Uchten.

Staubfäden an der Röhre.

1. S. Zellen-Uchte, Aletris *L.*, Tritoma *Ker.*

Blume trichterförmig, runzelig, 6 Staubfäden am Grunde der Lappen, Narbe dreyſpaltig, Capſel dreyeckig, dreyfächerig, vielſamig.

Ausdauernde Kräuter mit dichter Aehre am Ende des Schafts.

1. Mehlige Z.U., A. farinoſa: ſtengellos, Wurzelblätter lanzetförmig, häutig, Blüthen abwechſelnd, Zwiebel. *Pluck.* Amalth. t. 437. f. 2.

Nordamerica, Schaft ½ Fuß hoch, Blumen weiß, hängend, beſtäubt.

2. Wohlriechende Z.U., fragrans: geſtengelt, Blätter roſenartig, lanzetförmig, ſchlaff. Comm. hort. I. t. 49. II. t. 4.

Africa, Stengel 1½ Fuß hoch, holzig und narbig, untere Blätter hängend, Blumen weiß, in verzweigten Aehren; öffnen ſich Abends und verbreiten viel Wohlgeruch. Die ganze Pflanze ſieht aus wie Mays, liebt Waſſer.

2. S. Ader-Uchte, Sanleviera *Thunb.*

Blumenröhre fadenförmig, Saum ſechstheilig, umgeſchlagen, Staubfäden im Saum, Beere einſamig; ſonſt wie Aletris.

1. Ceylonische A.U., S. zeylanica: Blätter ſchmal lanzetförmig, glatt, Griffel ſo lang als Staubfäden, Deckblätter ſo lang als Blüthenſtiel. Aletris hyacinthoides *Commel.* hort. II. t. 21. Salmia ſpicata Cavan. ic. t. 246.

Ceylon, Blätter fleiſchig, gefleckt, Blüthen in Aehren.

2. Wollige A.U., S. lanuginoſa: Blätter mit wolligen Rippen, untere länglich, obere ſchmal, Griffel ſo lang als Staubfäden, keine Deckblätter. *Rheede* XI. t. 42.

Oſtindien in Sandboden.

Katu Kapel: Wurzelblätter 3 Fuß lang, ſteif, dick und fleiſchig, Schaft länger, mit fußlanger Aehre, Blumen auswendig röthlich, inwendig grünlich, 2—3 an einem Stiel; Frucht rund, größer als Erbſe, mit 1—2 Samen, Zwiebel und Blätter gegen Augenübel. (Rheede.)

3. Güneiſche A.U., S. guineenſis: Blätter lanzetförmig, Griffel zweymal ſo lang als Staubfäden, Blüthen ſtiellos, Deckblätter viel kürzer. *Jacq.* hort. vindob. t. 84. *Commel.* hort. II. t. 20.

Guinea, Wurzel knieförmig, Beeren gelb, Blätter grün und ſchwarz geſtriemt.

3. G. **Droſſel-Uchte**, Veltheimia *Gleditſch.*

Blume röhrig, ſechszähnig, hängend, Staubfäden in der Röhre, Capſel häutig, dreyflügelig, Fächer je zweyſamig; Zwiebel.

Alle am Vorgeb. d. g. H.

1. Grünblätterige D.U., V. viridifolia: Blätter ganz grün, lanzetförmig, ſtumpf, wellig gefaltet, Zähne des Blumenſaums aufrecht. Aletris capenſis L. Act. holm. 1770. t. 6. *Jacq.* hort. Schoenbr. t. 78.

Ein Fuß hoch, bey uns eine gewöhnliche Zierpflanze, Blüthen ſtraußartig.

2. Traubenartige D.U., V. uvaria: Blätter ſchwertförmig, mit Kiel, Schaft länger. *Seba* theſ. I. t. 19. f. 3. *Comm.* hort. II. t. 16. *Knorr* delic. I. t. A. 13.

Mit ſchönen, hochrothen Blumen, auch gelb, riechen ſchlecht, in Trauben.

2. Sippſchaft. **Stamm-Uchten.**

Staubfäden auf dem Fruchtboden.

4. G. **Wurzel-Uchte**, Lomatophyllum *Willd.*, Aloe marginalis *Dec.* pl. graſſes t. 31.

5. S. Stengel-Uchte, Apicra *Willd. Dec.* plant. graſſ. t. 50., 51. Bot. mag. t. 815. *Gaertn.* t. 17.

Blume bauchig, zweylippig, Lippen umgeſchlagen, ſonſt wie Aloe.

1. Perl-St.U., A. margaritifera: ſtengellos, Blätter dreyeckig, zugeſpitzt, warzig, Blumen walzig, hängend in Trauben. *Commel.* hort. II. t. 10, 11. *Dillen.* Eltham. t. 16. f. 17, 18. Aloe pumila *Lin.*

Am Vorgeb. d. g. H., bey uns in Gewächshäuſern. Perl-Aloe.

6. S. **Laub-Uchte**, Aloe.

Blume ſechstheilig, regelmäßig, walzig, unten ſaftig, Staubfäden pfriemig, bodenſtändig, Capſel dreyfächerig, Samen dreykantig, geflügelt, am Klappen-Rand, zweyreihig. Aloe. Das Aloeholz kommt von Excoecaria.

Aus einer Roſe von ſehr dicken, ſtechenden Blättern erhebt ſich gewöhnlich ein dünner Stengel von einigen Fuß Höhe, mit ſchönen, meiſt rothen und hängenden Blumen in Aehren. Bey uns ſehr häufig in Gewächshäuſern. Die ſogenannte hundertjährige Aloe iſt Agave.

a) ſtengellos.

1. Zungen-L.U., A. Lingua: Blätter zweyzeilig, zungenförmig, glatt, offen, Rand knorpelig, gezähnelt, Blumen walzig, unten bauchig, krumm, hängend. *Commel.* hort. t. 8. *Knorr* delic. I. t. H. 12. 14.

Südafrica; bey uns in Töpfen.

b) mit Stengel.

2. Aehrige L.U., A. ſpicata, Blätter flach, ſchwertförmig, gezähnt; Blumen in Aehren, glockenförmig, horizontal.

Vorgeb. d. g. H.; geritzt fließt aus ihr ein bitterer Saft, der ſich verdickt, und die beſte Aloe iſt.

3. Gemeine L.U., A. perfoliata, vulgaris: Blätter lanzetförmig, aufrecht, offen, ſtachelig, Traube riſpenartig, Blumen walzig, hängend. *Commel.* praelect. t. 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24; rariores t. 44. 46, hort. t. 12, 13, 14, *Rheede* XI. t. 3.

Auf der ganzen heißen Erde, außer America. In Italien, Sicilien, auf Malta auf Dächern und Mauern.

Abart. A. ſuccotrina: Blätter lanzetförmig, aufſteigend, dornig, bläulich, gefleckt, Traube einfach.

Südafrica, gibt die ſchlechtere Aloe.

b) Bluſt-Uchten: Blüthe ſechstheilig, ſechsblätterig.

3. Sippſchaft. **Blüthen-Uchten.**

Blüthen trichterförmig, unten, ſechstheilig, Capſeln häutig, Samen platt; Blätter dünn, ſchwertförmig.

7. G. **Samen-Uchte**, Millea? biflora *Cav.* ic. t. 196.

Keine Zwiebel, ſondern büſchelartige Knollen. Mexico.

8. G. **Gröps-Uchte**, Rhipidodendron *W.* Aloe Jacq. h. Sch. t. 423.

9. G. **Blumen-Uchte**, Alſtroemeria *L.*

Blume oben, ſechstheilig, faſt zweylippig, 3 äußere Blätter kelchartig, zwey untere am Grunde röhrig, Staubfäden krumm, Capſel trocken und ſaftig, dreyfächerig, Scheidwände an den Klappenrippen; viele Samen, rund, am innern Winkel.

Alle im heißen America, krautartig, bisweilen windend, ausdaurend, Wurzel büſchel- und ſpindelförmig, am Ende knollig, treibt mehrere Stengel mit geſtielten, elliptiſchen, nicht ſcheidenartigen Blättern wie bey Smilax, Blüthen in Dolden, roth, die Blumenblätter ins Gelbe. Die Zwiebeln geſtoßen, maceriert, durch Leinwand getrieben, abgegoſſen und noch einmal ſo behandelt, hinterlaſſen ein feines Mehl wie Bärlappſamen, woraus man mit Zucker eine farbloſe, durchſichtige Sulze macht für Kranke zur Herſtellung ihrer Kräfte. Von einigen iſt das Mus in den beerenartigen Capſeln eßbar. Das Mehl heißt Liutu.

1. Schmalblätterige Bl.U., A. pelegrina: Stengel aufrecht, Blumen offen, äußere Blätter keilförmig, dreyzähnig, die anderen hartſpitzig, Stengelblätter ſchmal, ſtiellos, zurückgeſchlagen, Blumen bunt. *Lin.* amoen. academ. VI. p. 247. f.

Jacq. hort. t. 60. *Feuillée* Peru II. t. 6. *Ruiz* et *Pavon* Fl. per. t. 288. *Curtis* Mag. t. 139.

In Peru, auf Sandfelſen, bey uns in Gewächshäuſern, 1—2 Fuß hoch. Sehr ſchöne, weiß und roth geſchäckte, große Blumen, 2 Zoll lang.

2. Breitblätterige Bl.U., A. ligtu: Stengel aufrecht, Blätter ſpatelförmig, Doldenſtiele länger als Hülle, Blume zweylippig. *Feuillée* II. t. 4. *Curt.* Mag. t. 125.

Peru, die unfruchtbaren Stengel mit einer Blattroſe geendigt, Blume groß, 3 obere Blumenblätter größer, weiß, an der Spitze roth gefleckt, 3 untere roth.

3. Windende Bl.U., A. ſalſilla: Stengel windend, Blätter geſtielt, lanzetförmig, Dolde äſtig, Stiele länger als Hülle. *Feuill.* t. 6. Alſtr. edulis *Tuſſac* Antill. t. 14.

Peru, St. Domingo, windet ſich an Sträuchern hinauf, etwa 3 Fuß hoch, viele Blumen am Ende, roſenroth. Die Neger bringen die eßbaren Wurzeln zu Markt unter dem Namen Topinambours blancs, ſo dick als eine kleine Kartoffel, weiß. Man ißt ſie geſotten mit Butter oder Salz.

4. Sippſchaft. **Frucht-Uchten.**

Blüthen oben, ſechstheilig, Capſeln meiſt holzig, Samen platt; Blätter fett.

Sehr große, holzige ausdauernde Pflanzen wit ſtechenden und ſtacheligen Blättern roſenartig um den Grund des Schaftes, der nur zu Zeiten treibt und dann vertrocknet, in Tracht wie Aloe und Yucca, nur in heißen Ländern.

10. G. **Nuß-Uchte,** Gethyllis *L.*

Blumenröhre ſehr lang, kommt aus der Wurzel, ſechstheilig, Staubfäden im Schlunde, Beutel oft gedreht, Beere einfächerig, auf der Zwiebel.

Alle am Vorgebirge d. g. H., Tracht wie Colchicum, Beeren wohlriechend und ſüß ſchmeckend.

1. Gedrehte N.U., G. ſpiralis, afra: Blätter ſchmal,

gedreht, Blumenlappen länglich oval. Papiria ſp. *Thunb.*, *Bot. Mag.* t. 1088.

2. Gefaltete N.U., G. plicata: Blätter ſchmal, rippig gefaltet und gewimpert, Blumenlappen lanzetförmig. *Jacq.* hort Schoenbr. Hypoxis pl. L.

Auf Sandhügeln, gelb, auswendig grünlich.

b) Sternbergia *Waldſt.* et *Kitaibel.*

Wie Gethyllis, aber Beutel nicht gewunden, Narbe dreylappig, Capſel dreyfächerig, klafft ſeitwärts, ſteht über der Zwiebel.

1. Gemeine N.U., St. colchiciflora: Blätter ſchmal, aufrecht, Blumenlappen ſchmal. *Waldſt.* et *Kit.* pl. Hung. II. t. 159.

Auf Kalkbergen in Ungarn.

11. S. **Pflaumen-Uchte**, Doryanthes *Correa.*

Wie Agave; einige Scheiden, Blume oben, trichterförmig, ſechsſpaltig, Röhre krumm, 6 Staubfäden, faſt eben ſo lang, Beutel oben hornförmig, zweyfächerig, Griffel dreyfurchig, Narbe dreylappig; Capſel dreyfächerig, gekrönt, holzig, Scheidwände an den Klappenrippen, Samen platt, zweyreihig, im innern Winkel, aber einreihig auf einander, mit Eyweiß; Wurzel büſchelförmig.

Bey Agave ſind die Beutel ſchwebend und die Samen zweyreihig, bey Furcraea Staubfäden geflügelt, Blumen ſechsblätterig.

1. Gemeine P.U., D. excelſa: Schaft über 20 Fuß hoch, rund, belaubt, Wurzelblätter breit, ſchwertförmig, Blumen hochroth im kopfartigen Aehren. Lin. transact. VI. 1802. t. 23, 24.

Neuholland, daſelbſt die einzige Pflanze, welche Aehnlichkeit mit Agave hat.

12. S. **Beeren-Uchte**, Furcraea *Ventenat.*

Wie Agave, Blume glockenförmig, ſechsblätterig, Staubfäden kürzer, unten verdickt, Wurzel knollig. Agave.

1. Stinkende B.U., F. foetida: mit Stengel, Blätter dornlos, Blumen grünlich weiß, mit großer Riſpe. *Jacq.* ic. t. 339. Collect. II. Dec. pl. graſſ. t. 126. F. gigantea. Pitte.

Auf den Caribäen, Wurzel armsdick, mit ſchwertförmigen, ſtechenden Blättern im Kreiſe, 6 Fuß lang, ½ breit, ſtinken, Schaft 32 Fuß hoch, armsdick, mit vielen Scheiden, Riſpe mit 40 Aeſten je 5 Fuß lang, fingersdick, und vielen Zweigen, Blumen viele Tauſend, hängend. Dieſe Gattung iſt es vorzüglich, aus deren Blättern man Hanf bereitet.

2. Wohlriechende B.U., F. odorata: ziemlich ſo, aber kleiner, Blätter dornig gewimpert, Blumen wohlriechend. *Jacq.* am. t. 176. f. 28. Maguey, Nequametl *Marcgr.* Agave cubenſis, mexicana.

Weſtindien, Cuba und Mexico, ſehr nützlich, Wurzel zu Schnüren, Schaft als Brennholz, Dornen als Nägel, Blätter zum Dachdecken und geröſtet zu Hanf. Den größten Nutzen gewährt ſie aber durch den ſüßen Saft, womit ſich die Blattroſe täglich füllt, wenn man einige Herzblätter abreißt, dieſes dauert 1 bis 1½ Jahr. Vertrocknet verwandelt ſich dieſer Saft in Zucker. Man läßt ihn mit Waſſer gähren und thut Pommeranzen- oder Zitronenſchale hinein, wodurch er berauſchend wird. Die Mexicaner nennen dieſes Getränk Pulque und ſind ihm ſehr ergeben.

13. S. **Apfel-Uchte**, Agave *L.*

Blume oben, trichterförmig, ſechsſpaltig, aufrecht, gleichförmig, Staubfäden länger, in der Röhre, Beutel ſchwebend, Narbe dreytheilig, Capſel dreyfächerig, Samen platt, zweyreihig im innern Winkel, ſchwarz. Pitte.

Gemeiniglich Aloe genannt, die nur alle 100 Jahre blühen ſoll.

Pflanzen im heißen America mit ungeheuren Wurzelblättern, fleiſchig, ſtechend nnd ſtachelig, treiben aus der Mitte einen 20 Fuß hohen Schaft mit ungeheurer Riſpe und grünlichen Blumen.

1. Gemeine A.U., A. americana: ſtengellos, Wurzelblätter ſtachelig, Schaft äſtig; Blumenröhre in der Mitte verengt, Staubfäden länger, Griffel noch länger. *Bot. mag.* t. 1157. *Andr.* Rep. t. 438.

Südamerica, ſeit 1551 in Südeuropa ſo häufig, daß man ſie zu Zäunen benutzt, bey uns in Gewächshäuſern, holzig, ohne eigentlichen Stamm, mit einer Menge ſehr dicker, rinniger Wurzelblätter mit Randſtacheln und einem Stift. Nach mehreren Jahren erhebt ſich aus der Mitte ein armsdicker, 20 Fuß hoher Schaft, der ſich in eine große pyramidale, von gelblichgrünen Blumen bedeckte Riſpe vertheilt; Staubfäden länger als Blume, Griffel noch länger. Der Schaft wächſt ſo ſchnell hervor, daß man ihn faſt wachſen ſieht. Aus den Blättern macht man Faſern zu Seilen und groben Tüchern.

2. Schoſſende A.U., A. vivipara: ohne Stamm, Blätter gezähnt, Schaft äſtig, Blumenröhre geſchnürt, Staubfäden ſo lang als Blume. *Rumph* V. t. 94. *Commel.* praelect. t. 15.

America, nach Oſtindien verpflanzt, Wurzelblätter 5—6 Fuß lang, handbreit, ſteif und veſt, daß ein Knabe darauf ſtehen könnte, 4 Fuß hoch über einander, dornig, Schaft 3—4 Mann hoch, theilt ſich in 16 Aeſte, die ſich wieder in Riſpen auflöſen, ohne Geruch. Treibt viele Schößlinge. Heißt in Oſtindien wilde Ananas. (Rumph.)

V. Claſſe.

Stengelpflanzen — Stengler.

Caudicariae.

W. Ch.; ſtellen den Stengel der Pflanze dar.

U. Ch. Faſerwurzeln, Stengel krautartig, meiſt hohl und knotig in gradſtreifigen Scheidenblättern; Blüthen unten, entweder Spelzen mit 3 Staubfäden und 1 nacktem Samen; oder dreyzählig, in Kelch und Blume geſchieden, mit 3 oder 6 Staubfäden; Capſel dreyfächerig oder in mehrere Fächer getrennt, meiſt mit ſo viel Griffeln und wenig Samen, ſelten Beeren.

Hieher die Gräſer, Cyperoiden, Reſtiaceen, Juncineen, Commelinen, Juncagineen, Alismen, Butomen, Colchicaceen, Smilaceen, Dioscoreen und Spargeln.

Den Stock dieſer Claſſe bilden die Gräſer, welche in allen Theilen nichts anders als Stengel ſind; ſelbſt die Blätter ſind in ihrer Scheide noch ſtengelartig. An ſie ſchließen ſich die anderen Familien, obſchon ſie vollkommene Blüthen tragen, durch die Cyperoiden und Binſen ſo anmittelbar an, daß ſie nicht wohl abgeſondert werden können. Der Stengel iſt übrigens bey allen das vorherrſchende Organ, von dem ſich die Blätter noch nicht abgelöſt haben, und die auch durch die gradſtreifigen, nicht vernetzten Rippen in der Stengelform ſtehen geblieben ſind. Die Blüthen beſtehen größtentheils aus Spelzen, d. h. aus wenig veränderten Scheidenblättern, und auch da, wo ſich eine vollkommene Blüthe, in Kelch und Blume geſchieden, entwickelt hat, ſteckt ſie doch gewöhnlich in Spelzen oder ſpelzenartigen Scheiden, und iſt immer unſcheinbar, meiſt grün oder weißlich, ſelten getrennten Geſchlechts.

Dieſe Pflanzen bleiben in der Regel klein, halten ſich auf feuchten Niedrigungen oder in Schatten, und ſind durch alle Climate verbreitet. Die Beſtandtheile haben

keinen ausgezeichnet chemiſchen Character, meiſt ſchleimig und daher nahrhaft.

Sie theilen ſich ſogleich in 2 große Haufen: der eine hat nackte Samen, die Gräſer; der andere hat bedeckte, Nüſſe, Capſeln oder trockene Beeren.

Die Gräſer theilen ſich in Aehren- und Riſpengräſer; bey den anderen iſt der Gröps entweder eine Nuß, Capſel oder Beere.

I. Stufe. Stock-Stengler — Gräſer.

Spelzen und ein nackter Same.

I. Ordn. Mark-Stengler.

Aehren.

1. Zunft. Zellen-Stengler — Roggen: Aehren zweyzeilig. Hordeaceen: Secale, Cynoſurus.
2. Zunft. Ader-Stengler — Lieſche: Aehren einſeitig oder walzig. Phleum, Coix, Zea.
3. Zunft. Droſſel-Stengler — Schwaden: Aehren zuſammengeſetzt. Phalaris, Saccharum.

II. Ordn. Stamm-Stengler.

Riſpen.

4. Zunft. Wurzel-Stengler — Schmielen: Bälge einblüthig. Agroſtis, Stipa, Oryza, Olyra.
5. Zunft. Stengel-Stengler — Hirſen: Bälge anderthalbblüthig, oder mit einem Zwitter und einer verkümmerten Blüthe. Panicum, Sorghum, Apluda, Pharus.
6. Zunft. Laub-Stengler — Schilfe: Bälge vielblüthig. Feſtuca, Arundo, Bambuſa.

II. Stufe. Bluſt-Stengler.

Gröps, Blüthe drey- oder ſechszählig.

III. Ordn. Blüthen-Stengler.

Blüthen in Spelzen, Nuß, oder dreyfächerige Capſel.

7. Zunft. Samen-Stengler — Seggen: Nuß in Spelzen. Cyperoiden.

8. Zunft. Gröps-Stengler — Senden: Blüthen dreyzählig, mit 3 Staubfäden, in Spelzen, Nuß oder Capſel meiſt einſamig. Reſtiaceen.

9. Zunft. Blumen-Stengler — Binſen: Blüthen dreyzählig, mit 6 Staubfäden, Capſel dreyfächerig, meiſt vielſamig. Juncineen, Commelinen.

IV. Ordn. Frucht-Stengler.

Blüthen vollkommen, ohne Spelzen, 6 Staubfäden und mehr, Gröps dreyfächerig oder vielzählig, meiſt Waſſerpflanzen.

10. Zunft. Nuß-Stengler — Sieven: mehrere Capſeln, Samen ohne Eyweiß. Juncagineen, Butomen, Alismen.

11. Zunft. Pflaumen-Stengler — Germer: drey getrennte Capſelfächer, Samen am Klappenrand, mit Eyweiß. Colchicaceen.

12. Zunft. Beeren-Stengler — Plumpen: Capſeln mit viel Wandſamen ohne Eyweiß. Hydrochariden.

13. Zunft. Apfel-Stengler — Nummeln: viele Staubfäden und viele verwachſene Capſeln, Samen mit Eyweiß. Nymphäen.

1. Stufe. Stock-Stengler — Gräſer.

Spelzen mit einem nackten Samen.

(Okens Pflanzenſyſtem in Dietrichs Journal 1813. und Iſis 1819. Heft 3. *Juſſieu* Graminées in Dict. des Sciences nat. chez Levrault. 1821.)

Die Gräſer haben einen knotigen, hohlen Stengel von Blättern mit langen Scheiden umgeben, welche an den Knoten entſpringen. Da wo ſich das Blatt von der Scheide ablößt, verlängert ſich dieſe gewöhnlich in ein Züngel-

---

Kunth Graminées in Mém. du Muſ. II. 1815. p. 62.
Trinius Fundamenta Agroſtographiae. Viennae 1820. 8.

chen (Ligula). Die Blüthen ſind immer zahlreich, an einander gedrängt, am Ende, entweder an dem unverzweigten Schaft (Aehre, Spica), oder an Zweigen deſſelben (Riſpe, Panicula). Das Korn iſt von einem äußerſt dünnen Schlauch bedeckt, welcher damit verwachſen iſt, und der oben in 2 meiſt behaarte Griffel endet. Solche Schlauchfrucht heiß Caryopſe. Unten um das Korn ſtehen 3 ſchlaffe Staubfäden, mit langen zweyfächerigen, ſtehenden Beuteln; um dieſe 3 zarte, durchſichtige Blumenblätter, wovon aber gewöhnlich eines verkümmert (Nectaria, Lodiculae); um dieſe 2 Kelchblätter (Corolla), kielförmig, gegenüber, eines in dem anderen, grün; um dieſe noch 2 ähnliche Blätter, welche eigentlich Scheiden oder Hüllen ſind, und Balg heißen (Calyx). In dieſem Balg iſt bald nur eine bald mehrere Blüthen, wovon ſehr häufig einige verkümmern. Sind mehrere Blüthen darin, ſo nennt man ſie Aehrchen (Spiculae, Locuſtae). Bisweilen ſind die männlichen und weiblichen Blüthen ganz von einander getrennt, wie beym Mays.

So erſcheint der Bau der Grasblüthe; allein er iſt ſo nur durch Verkümmerung geworden. Viele Gräſer haben einen dreyſpaltigen Griffel, auch 3 Blumenblättchen, und bey manchen hält man ein einzelnes Blättchen im Balg für eine verkümmerte Bůthe, welche wahrſcheinlich ein drittes Kelchblatt iſt. Die Blüthe muß daher ſo gedeutet werden: Ein Korn in Schlauch, ein Griffel mit 3 Narben, 3 Staubfäden, 3 Blumenblätter, 3 Kelchblätter und 3 Balg- oder Hüllblätter. Von allen dieſen Theilen iſt der dritte Theil gewöhnlich verkümmert, nur ſelten bey den Staubfäden. Alle Gräſer, bey denen es nicht beſonders angezeigt iſt, gehören in Triandria digynia.

Die Gräſer ſind auf der ganzen Erde verbreitet und bedecken vorzüglich die feuchten Niedrigungen in der Nähe

der Flüſſe, ſind alſo hier das, was die Wälder auf Bergen. Sie gehören zu den nützlichſten und nothwendigſten Pflanzen des ganzen Reichs, indem ſie durch Stengel und Blätter das Vieh, durch die Körner den Menſchen ernähren. Ihre Beſtandtheile ſind größtentheils mild, nur äußerſt wenige giftig, eigentlich nur betäubend.

I. Ordnung. Mark-Stengler.

Blüthen in Aehren.

Dieſe Ordnung iſt es vorzüglich, woraus der Menſch das Mehl zu Brod zieht. Sie wachſen mehr auf trockenem Boden. Jede Aehre beſteht aus einzelnen Aehrchen dicht über einander, entweder an einer Seite der Spindel, oder an zwey, oder ringsum. Bisweilen ſind ſie ſo groß, daß ſie beſondere Aehren zu ſeyn ſcheinen, wodurch die zuſammengeſetzte Aehre entſteht.

1. Zunft. Zellen-Stengler. Roggen.

Aehre zweyzeilig.

In dieſe Zunft gehören die Mehlpflanzen.

(Cerealien v. Metzger. fol. 1824.)

a. Stock-Roggen: Aehrchen einzeln auf den Spindelzähnen.

Es iſt ſonderbar, daß die Getraidepflanzen die niederſten ihrer Claſſe ſind. Ich habe mir alle Mühe gegeben, botaniſche Kennzeichen aufzufinden, durch welche ſie an den Gipfel der Gräſer geſtellt werden könnten, aber vergebens.

1. Sippſchaft. Mark-Roggen.

Aehre fadenförmig.

1. G. Zellen-Roggen, Nardus *L.*

Aehrchen einſeitig in Spindelgruben, Balg einſchuppig, Kelch zweyſpelzig, gefärbt, eingerollt, untere Spelze mit Granne, keine Blumenblättchen, dagegen die Staubfäden unten breit, nur 1 Griffel, Same bedeckt. Triandria monogynia.

1. Gemeine Z.R., N. ſtricta: Aehre borſtenförmig, grad, einſeitig. *Leers* t. 1. f. 7. *Fl. dan.* t. 1022. *Schreber.* t. 7. *Cavanill. ic.* t. 204. f. 2. Borſtengras, Pfriemengras, Wolf, Rätſch.

Auf ſandigen Plätzen, Bergen, beveſtiget den Flugſand, nicht viel über ſpannenlang, ſehr mager und kümmerlich; Aehre mit etwa 20 röthlichen Blüthen.

a. Pſilurus *Trin.* (Aſprella *Hoſt.*) = N. ariſtata.

b. Epiphyſtis *Trin.*

c. Oropetium *Trin.* (N. thomaea.)

d. Zoyſia *W.* (Agroſtis matrella.)

2. S. Ader-Roggen, Rottboellia *L.* Aegilops incurvata *Fl. dan.* t. 938. am Strand; Pholiurus *G.* (R. corymboſa); Lepturus *R. Br.* (Monerma, Lodicularia *Br.*); Hemarthria *R. Br.*

3. S. Droſſel-Roggen, Aegilops *L.*

Balg lederig, bauchig, dreyblüthig, wovon 1 männlich, 2 Zwitter, Balg mit 3—4 Borſten; untere Kelchſpelze mit 2—3 Borſten, obere mit grünen zarten Rippen, Same bedeckt. Walch.

1. Ovaler D.R., A. ovata: Aehre kurz, oval, Balg mit 3—4 Grannen. *Moriſ.* Sect. VIII. t. 7. f. 10. *Gärtn.* t. 175. Schkuhr t. 344. *Hoſt* II. t. 5—7.

Ums Mittelmeer in Feldern, bey uns in Gärten, 1½ Fuß hoch.

Pommereula *L.* (*Bv.* t. 13. f. 6.) Streptogyna *Bv.* t. 16. f. 8. Chamaeraphis *R. Br.*

2. Sippſchaft. Stamm-Roggen.

4. S. Wurzel-Roggen, Lolium *L.*

Aehrchen am Spindelrand; Bälge einſpelzig (oberer zweyſpelzig), mehrblüthig, untere Kelchſpelze häutig, bisweilen gegrannt, Blumenblättchen zweyzähnig, Same rindig. Lolch.

1. Ausdauernder W.R., L. perenne: Aehre ſtumpf, Aehrchen gedrückt, vielblüthig. *Scheuchz.* t. 1. f. 7. *D. Prodrom.* t. 2. *Fl. dan.* t. 747. *Schreber* t. 37. *Hoſt* I. t. 25. *Leers Herb.* t. 12. f. 1. Lolch, Engl. Raygras, Taubenkorn.

Ueberall, in Gärten ein Unkraut, an Rändern, 1 Fuß hoch.

2. Betäubender W.R., L. temulentum: ſo, Aehre mit Grannen. *Fl. dan.* t. 160. *Schrebr.* t. 36. *Hoſt* I. t. 26. Schkuhr t. 18. Tollkorn, Dort, Täumel, Töberich, Schwindelhafer.

Im Getraide, beſonders Hafer, zwey Fuß hoch. Auch in Neuholland und Japan. Das einzige giftige Gras, betäubt; wird von Betrügern ins Bier gethan, um es berauſchend zu machen.

5. G. **Stengel-Roggen,** Secale *L.*

Aehrchen einzeln, gedrängt um die Spindel, zweyblüthig, nebſt einer verkümmerten Blüthe in zweyblätteriger Hülle; Balg ſchmal, pfriemig, untere Kelchſpelze langgegrannt, obere geſchlitzt, Blumenblättchen umgekehrt eyförmig, behaart, Same frey. Roggen, Korn, Seigle.

1. Gemeiner St.R., S. cereale: Balg, Granne und Ränder der Kelchſpelzen rauh. *Blackw.* t. 424. *Plenck. off.* t. 46. *Hoſt* II. t. 48. *Tratt.* Tab. t. 365. Schkuhr t. 19.

Die nützlichſte Pflanze der Erde; kommt, wie alle Getraidearten, aus dem Orient, wird mannhoch. Ausgewachſene Körner heißen Mutterkorn, weiß unſchädlich, inwendig ſchwärzlich ſchädlich. Sommer- und Winterkorn ſind nicht zu unterſcheiden. Den Gebrauch kennt jederman. Es iſt gewiß wunderbar, daß es von dieſer wohlthätigen Pflanze nur eine einzige Gattung gibt. Daß der Roggen in Treſpe (Bromus) ausarte, iſt lächerlich.

6. G. **Laub-Roggen,** Triticum *L.*

Aehrchen einzeln um die gegliederte Spindel, zweyblüthig, nebſt einer verkümmerten Blüthe in zweyblätteri-

ger Hülle; Balg weit, mit Stift oder Borſte, untere Kelchſpelze wie die Hüllblätter, obere gefaltet; Blumenblättchen ſeitlich, Same rindig. Waizen, Froment.

a) jährige.

1. Sommer-L.R., T. aeſtivum: Bälge vierblüthig, bauchig, glatt, ziegelartig, gegrannt. *Haller* n. comm. Goett. V. t. 1. f. 1. *Hoſt* III. t. 26. *Tratt.* Tab. t. 366. Sommerwaizen.

2. Winter-L.R., T. hybernum: Bälge ebenſo, aber faſt ſtumpf. *Haller* ibid. f. 2. *Hoſt* III. t. 26. f. 8. Winterwaizen.

3. Vieläbriger L.R., T. compoſitum: Aehre unten zuſammengeſetzt, Bälge dreyblätterig, bauchig, rauh, ziegelartig, gegrannt, Endblüthe ſtumpf, unfruchtbar. *Hoſt* III. t. 27. *Tratt.* Tab. t. 368. Wunderkorn, aus Aegypten.

4. Bart-L.R., T. turgidum: wie Winterwaizen; Aehrchen vierblüthig, flaumig. *Hoſt* III. t. 28. deſcript. de l'Egypte t. 14. Bartwaizen, engliſcher W.

5. Polniſcher L.R., T. polonicum: Bälge zweyblüthig, nebſt 2 tauben, kahl, Blüthen langgeſtielt, Spindelzähne bärtig. *Hoſt* III. t. 31. *Tratt.* Tab. t. 372.

6. Einkörniger L.R., T. monococcon: Bälge zweyblüthig, bauchig, ziegelartig, gegrannt, Blüthen abwechſelnd unfruchtbar, kurzgegrannt, Balgſpelzen dreyzähnig, Korn bleibt in Speizen. *Haller* ibid. t. 1. f. 17. *Hoſt* III. t. 32. *Tratt.* Tab. t. 371. Einkorn, Peterskorn, Emmer.

7. Zweykörniger L.R., T. ſpelta: Bälge dreyblüthig, bauchig, rauh, gegrannt, ziegelartig, mittlere Blüthe unfruchtbar, ſtumpf, Balgſpelzen oval, Korn bleibt in den Spelzen. *Hoſt* III. t. 30. *Tratt.* Tab. t. 369. Kerner t. 290. Spelz, Dinkel, Fäſen, Kernen, Zweykorn, Amelkorn.

Liefert das feinſte Mehl zu Backwerk.

Alle dieſe werden angebauet und finden ſich kaum noch wild.

b) ausdaurende.

8. Kriechender L.R., T. repens: Balg meiſt vierblüthig, zugeſpitzt, Blätter flach, Wurzel kriecht. *Schreb.* t. 26. Schkuhr t. 20. Agropyrum *Bv.* Quecken, Pädergras.

Ueberall als ſchädliches Unkraut; kriechende Halme unter der Erde ſüß (Radix graminis), andere aufrecht, 2—3 Fuß hoch; beveſtigt den Flugſand.

b. Bluſt-Roggen: 2 oder mehrere Aehrchen auf jedem Spindelzahn.

3. Sippſchaft. Blüthen-Roggen.

Aehrchen ohne Hülle.

7. S. **Samen-Roggen**, Elymus *L.*, Aſprella *Cav.*, Gymnoſtichum *Schr.*

2—6 Aehrchen aus 2—9 Blüthen in zweyblätterigen Hüllchen; Balg pfriemig; Kelch behaart, untere Spelze ſtumpf oder mit Borſte, obere gefaltet; Blümenblättchen ſeitlich, Same rindig. Haargras.

1. Sand-S.R., E. arenarius: Aehre aufrecht, Bälge filzig, länger als die Blüthen, Blätter ſtechend. *Fl. dan.* t. 847. *Schreb.* t. 40. *Hoſt* IV. t. 12. Sandhafer, Helm, Rothwurzel.

Auf den Sanddünen um Europa, 2—3 Fuß hoch, treibt 10—20 Fuß lange rothe Wurzeln herunter, und dient vorzüglich zur Erhaltung der Dünen der Nord- und Oſtſee, welche ſonſt der Wind wegtreiben würde. Aehren faſt wie bey Roggen. In Holland pflanzt man Arundo arenaria.

8. S. **Gröps-Roggen**, Hordeum *L.*

3 Blüthen in ſechs pfriemigen Hüllblättern (eigentlich jede Blüthe in 2), kein anderer Balg; untere Kelchſpelze langpfriemig; Blumenblättchen ſeitlich, Same rindig; die 2 ſeitlichen Blüthen manchmal männlich (Zeocriton). Gerſte.

a) Lauter Zwitter.

1. Gemeiner G.R., H. vulgare: Körner vierzeilig, Halm aufrecht. *Hoſt* III. t. 34. *Trattin.* Tab. t. 543. *Haller.* Com. nov. Goetting. VI. t. 2. Urſprung unbekannt.

a. H. polyſtichon: Spelzen bleiben um das Korn. Gemeine Gerſte, Kerngerſte.

b. H. coeleſte: Spelzen ſind los. Himmelsgerſte.

2. Sechszeiliger G.R., H. hexaſtichon: ebenſo, Aehre ſechszeilig. *Hoſt* III. t. 35. *Tratt.* Tab. t. 544. Rollgerſte, Stockgerſte.

b) Seitenblüthen unfruchtbar.

3. Zweyzeiliger G.R., H. diſtichon: männliche Blüthen ſtumpf, Zwitter zweyzeilig, angedrückt, gegrannt. *Haller* comm. Goett. VI. t. 3. *Hoſt* III. t. 36. *Tratt.* Tab. t. 545. *Wiborg.* cer. t. 3. *Arduin* Saggi III. t. 2. f. 3. Sommergerſte, Zeilgerſte.

Es gibt auch mit veſten und mit loſen Spelzen. Tartarey.

4. Bart-G.R., H. zeocriton: ebenſo, die Körner ſtecken in Spelzen. *Schreb.* t. 17. *Hoſt* I. t. 37. *Tratt.* Tab. t. 546. *Wiborg.* t. 4. *Ard.* t. 4. f. 1. Reißgerſte, Bartgerſte; vielleicht nur Abart der vorigen.

Dieſe werden alle angebaut, Gebrauch bekannt.

5. Tauber G.R., H. murinum: männliche Seitenblüthen gegrannt, mittlere Bälge gewimpert. *Fl. dan.* t. 629. *Hoſt* I. t. 32. Schkuhr t. 19. Taube Gerſte, Mäuſegerſte, Löthe.

An Wegen, Mauren, 2 Fuß hoch.

9. G. **Blumen-Roggen**, Pariana *Aubl.* Guiana t. 337. Polyandria dig. An 40 Staubfäden.

4. Sippſchaft. Frucht-Roggen.

Aehrchen in gemeinſchaftlicher Hülle.

10. G. **Nuß-Roggen**, Seſsleria *Scopoli*, Echinaria *Desf.*

Aehre traubenförmig, Aehrchen mit 1—2 Deckblättern, Balg häutig, dreyblüthig, zugeſpitzt; untere Kelchſpelze mit 3—5 Borſten, obere geſchlitzt, Korn geſchnäbelt, bedeckt.

1. Blauer N.R., S. caerulea: Aehre länglich, 2—3 Deckblätter ganz, blau, äußere Spelze groß und ſpitzig, innere dreyzähnig. Cynoſurus c. *L.* *Arduin* ſpec. III. t. 6. Elf-Tanzer.

Auf Waiden, beſonders an Kalkbergen, 2 Fuß hoch, unten zwiebelartig, nur ein Knoten; zeigt feuchten, kalten, ſauren Boden an, der Elfen oder Nixen Tanzplätze.

11. S. **Pflaumen-Roggen**, Cynoſurus *L.*

Aehre riſpenartig, einſeitig, Balg häutig, 2—5 blüthig; untere Kelchſpelze mit Borſte, obere gefaltet, Blumenblättchen ſeitlich; Blüthen als zweyzeilige Aehrchen in kammförmigen Hüllblättern, Same bedeckt. Kammgras.

1. Gemeine P.R., C. criſtatus: Hüllblätter fiederartig, Aehre traubenförmig, einſeitig. *Fl. dan.* 238. Schkuhr t. 15. *Schreb.* t. 8. f. 1.

Auf Waiden, Schaffutter, 1—2 Fuß hoch.

12. S. **Beeren-Roggen**, Penniſetum *P.* (Penicillaria *W.* Gymnothrix *Bv.*), Setaria *Bv.*

13. S. **Apfel-Roggen**, Cenchrus *L.*, Antephora *Schr.*

Traubenartige Aehre mit je 3—4 Aehrchen ohne Granne in borſtigzerſchlitzter Hülle, die ſpäter verhärtet; Balg harſch, zweyblüthig, ſtechend, Zwitterkelch zweyſpelzig, ſpitzig; männlicher oder verkümmerter einſpelzig, keine Blumenblättchen, Same elliptiſch, bedeckt. Triandria monog. Klebgras, Stachelgras.

1. Kopfförmiger A.R., C. capitatus: Aehre oval, einfach. *Col.* Ecphraſis I. t. 338. f. 1. *Barr.* rar. t. 28. f. 1. Echinaria cap. *Deſf.* atl. II. p. 365. Schkuhr t. 345.

Ums Mittelmeer, 1 Fuß hoch.

2. Zunft. Ader-Stengler. **Lieſche.**

Aehren einzeilig oder walzig.

a) Stock-Lieſche: Aehren einzeln, ohne Scheiden, mit gedrängten Aehrchen.

1. Sippſchaft. **Mark-Lieſche.**

Aehren einſeitig; alle ausländiſch.

1. S. **Zellen-Lieſch**, Knappia *Sm.* (Mibora

Adanſ., Sturmia *Hoppe*, Chamagroſtis *Borkhſ.*, Agroſtis minima.

2. S. **Ader-Lieſch**, Thuarea *Perſ.* (Beauv. t. 22. f. 9).

3. S. **Droſſel-Lieſch**, Ctenium *Panzer*, Campuloſus *Desv.* Monocera *Ell.*); Chloris monoſtachya.

2. Sippſchaft. **Stamm-Lieſche.**

Aehre walzig.

4. S **Wurzel-Lieſch**, Crypſis *Hb. K.* (Heleochloa *Hoſt. Bv.* t. 6. f. 12.). Diandria dig.

5. S. **Stengel-Lieſch**, Phleum *L.*, Achnodonton, Chilochloa *Bv.*

Aehre riſpenförmig, Balgſpelzen gleich, viel länger als Blüthe, meiſt mit kleiner Mittelborſte, Kelch ſtumpf, eingeſchloſſen, gezähnt; Blumenblättchen ſeitlich; Same länglich, bedeckt. Lieſchgras.

1. Wieſen-St.L., P. pratenſe: Aehre traubenartig, walzig, ſehr lang, Balgkiel gewimpert, Granne ſehr kurz, Halm aufrecht. Lieſchgras, Timotheusgras. *Schrebr.* t. 14. *Hoſt.* III. t. 9 IV. t. 21. *Fl. dan.* t. 380. *Leers* Herborn. t. 3. f. 2. Schkuhr t. 10.

Auf Wieſen; beſtes Pferdefutter, 1—3 Fuß hoch.

6. S. **Laub-Lieſch**, Diplopogon *R. Br.*; Echinopogon *Bv.*; Tetrapogon *Desf.*

b) Bluſt-Lieſche: Aehren locker, oder in einer Scheide.

3. Sippſchaft. **Blüthen-Lieſche.**

Aehrchen geſtielt auf gemeinſchaftlicher Spindel; ausländiſch.

7. S. **Samen-Lieſch**, Diarrhena *Schmalz* (Korycarpus *Zea*).

8. S. **Gröps-Lieſch**, Triplaſis *Bv.* t. 16. f. 10.

9. S. **Blumen-Lieſch**, Triaena (Eutriana *Trin.*): (Bouteloua *Lag.*, Atheropogon Mühlenberg, Triathera *Desv.* Triaena, Polyodon *Hb.*); Ariſtida americana.

4. Sippſchaft. Frucht-Lieſche.

Aehren in einer Scheide.

10. S. Nuß-Lieſch, Lygeum *Loefl.*

In großer Blüthenſcheide am Ende ein aus zwey Spelzen verwachſener Balg, worin 2 Blüthen je mit einer Spelze, 3 Staubfäden und einem Griffel. Die 2 Körner bleiben in den Spelzen und dem Balg wie eine Nuß. Triandria monog.

1. Gemeiner N.L., L. ſpartum: Halm fadenförmig mit einem Knoten, Wurzelblätter fadenförmig. Löflings-Reiſe S. 365. t. 2. *Cluſius* hiſp. f. 507. Alvardin.

Spanien an Wegen in Menge, 2 Fuß hoch, wie auch die Blätter; gut zu Flechtwerk, allein der Eſparto (Stipa tenaciſsima) wird vorgezogen.

11. S. Pflaumen-Lieſch, Cornucopiae *L.*

Kopfförmige Aehren in becherförmiger Hülle; Balgſpelzen unten verwachſen, Kelch einſpelzig, ſchlauchförmig, keine Blumenblättchen, Narben ſehr lang, Same oval, bedeckt.

1. Italiäniſcher P.L., C. alopecuroides: Aehre gegrannt, Hülle ganz.

Italien, ſieht aus wie Alopecurus pratenſis; die Scheide des obern Blattes bauchig. Die glockenförmige Hülle ſonderbar und eigenthümlich.

12. S. Beeren-Lieſch, Coix *L.*, Lithagroſtis *Grt.*

Geſchlechter getrennt, aus den obern Blattſcheiden kommen 2—6 lange Stiele mit einer weiblichen Blüthe in einer harten, kugeligen Hülle; Balg einſpelzig, Kelch zweyſpelzig, Blume zweyſpelzig, nebſt 3 beutelloſen Staubfäden; Korn in der verhärteten glänzenden Hülle ſammt allen Spelzen, Griffel geſpalten: in der Hülle drey Stiele, wovon nur einer herauswächſt und die männliche Aehre trägt; Blüthen häutig, Balg zweyſpelzig, zweyblüthig,

Kelch zweyſpelzig, 2 Blumenblättchen abgeſtutzt, 3 Staubfäden. Monoecia triandria.

1. Gemeiner B.L., C. lacryma: Halm oben halbrund, Früchte oval. Catri-Conda *Rheede* XII. t. 70. *Rumph* V. t. 75. f. 2. Schkuhr t. 285. Hiobsthränen.

Oſtindien, mannshoch, bey uns in Gewächshäuſern. Die männliche Aehre ſcheint aus der Frucht herauszuwachſen. Dieſe iſt faſt wie Haſelnuß, perlartig glänzend, weiß, ganz reif ſchwarz, wird wie Corallen an Perlſchnüre gefaßt; Blätter breit. Ein ſonderbares Gras.

Lacryma Jobi indica, Salee, hat große Aehnlichkeit mit der Pflanze, welche man in Italien Lacryma Jobi nennt; allein das Korn der indiſchen iſt eßbar, Pflanze 6 Fuß hoch, kleinfingersdick, gegliedert, mit dicken Knoten, eine Spanne weit von einander, theilt ſich oben in dünne Riſpen 1 Fuß lang, mit kleineren Blättern, an deren Ende ein Korn ſitzt wie Erbſe, etwas flach, oben zugeſpitzt, glatt und weißlich. Oben darauf hängt ein ſchilfartiges Blümchen, ½ Zoll lang, aus gelblichen Schuppen, Blätter 2 Spanne lang, 2 Finger breit. Wächſt nicht wild, ſondern wird um die Reißfelder geſät. Durch Abſchneiden der Halme kann man 2 Aernten erlangen. Die Körner ſchmecken ſüß und angenehm, und werden bloß zum Appetit gegeſſen. Sie werden eine Nacht eingeweicht, etwas geſtoßen, bis die 2 Spelzen abgehen und dann wie Reiß gekocht. (Rumph.)

13. G. Apfel-Lieſch, Zea *L.*

Geſchlecht getrennt, männliche oben in riſpigen Aehren; Balg zweyſpelzig, häutig, grannenlos, zweyblüthig, eine Blüthe meiſt verkümmert, Kelch eben ſo; weibliche Aehren kolbenförmig, ſeitlich, einfach, in einem Halbdutzend großer Hüllblätter oder Scheiden; Balg einblüthig, rundlich, Kelch zweyſpelzig, durchſichtig, Blumenblättchen

gegenüber? Griffel ſehr lang, fadenförmig, Samen uneben, rundlich, in Gruben.

1. Gemeiner A.L., Z. Mays: Blätter ganz, über mannshoch. *Blackw.* t. 547. a. b. Schkuhr t. 283. Mays, Wälſchkorn, türkiſcher Waizen.

Urſprünglich im mittleren America, wird im ſüdlichen Deutſchland häufig angepflanzt; die Körner beſonders als Viehfutter, für Schweine, Gänſe u. ſ. w. Das Mehl gibt ſchneeweißes, aber zu trockenes Brod. Die männlichen Riſpen ſind die Verlängerung des dichten Stengels, an 2 Fuß lang und die Aeſte ſöhlig, dicht mit Blüthen bedeckt, welche nicht ganz ſelten Zwitter ſind und wirkliche Körner tragen. Solche Fruchtriſpen heißen Gauch. Ich beſitze ſelbſt eine. Die Aehren oder Kolben ſtehen in Achſeln ſeitlich am Stengel, einzeln, aber ihrer 3—6, gegen 1 Fuß lang, und kleinarmsdick; die Körner ſenkrecht, dicht gedrängt, wodurch ſie oben und unten platt werden, größer als Kirchſtein, blaßgelb. Nicht ſelten ſieht man ganz dunkelrothe, auch blaue Kolben. Von jedem Korn läuft ein fadenförmiger Griffel bis zum Gipfel des Kolbens, wo alle wie ein Haarbüſchel noch einige Zoll darüber herausragen, und alſo die unterſten viel länger ſind als die obern.

3. Zunft. Droſſel-Stengler. Schwaden.

Aehren zuſammengeſetzt.

a) Stock-Schwaden. Aehren aus kurzen Aehrchen längs der Spindel zuſammengeſetzt.

1. Sippſchaft. Mark-Schwaden.

Aehrchen in Bündeln, entfernt auf der Spindel.

1. G. **Zellen-Schwaden**, Beckmannia *Hoſt.* Joachimia *Tenore* (*Beauv.* t. 19. f. 6.)

2. G. **Ader-Schwaden**, Mühlenbergia *Schreb.* (Dilepyrum *Michx. Beauv.* t. 7. f. 9.); Dinebra *Delile* (*Jacq.* fragm. t. 121.)

3. Droſſel-Schwaden, Spartina *Schreb.* (Limnetis *Rich.* Trachynotia *Mich. Beauv.* t. 7. f. 6. Pometia *Pet. Th.*)

2. Sippſchaft. Stamm-Schwaden.

Aehren gedrängt, bilden ſcheinbar eine einfache Aehre.

4. G. Wurzel-Schwaden, Alopecurus L., Tozettia *Savi.* Colobachne *Bv.*

Aehre trauben- oder kopfförmig, Balg ſo lang als Blüthe, Spelzen unten verwachſen, ſtumpf oder pfriemig, Kelchſpelzen verwachſen und geſpalten, ſelten 2ſpelzig, mit Granne unter der Mitte, Blume fehlt, Griffel verwachſen, Same elliptiſch, bedeckt. Fuchsſchwanz.

1. Wieſen-W.Sch., A. pratenſis: ähriger Halm aufrecht; Balg zottig, Blüthen ſtumpf. Schreber Gräſer I. t. 19. f. 1. *Hoſt* II. t. 31. Sturm VIII. Treviranus Berl. Mag. VII. 1815. t. 2. f. 1. Fuchsſchwanz.

Eines der beſten Wieſengräſer, das 2—3 mal gemähet werden kann, 1—3 Fuß hoch.

2. Acker-W.Sch., A. agreſtis: ſo, Balg glatt. Schreber t. 19. f. 2. *Hoſt* III. t. 12. Fl. dan. t. 697.

Unkraut auf Aeckern, Viehfutter, 1 Fuß hoch.

3. Waſſer-W.Sch., A. geniculatus: Halm geknickt, Blüthen ſtumpf. *Hoſt* II. t. 32. *Martyn* ruſt. t. 97.

Auf feuchten Wieſen, in Gräben, 1 Fuß hoch, ſchlechtes Futter.

5. G. Stengel-Schwaden, Lagurus L.

Aehre kopfförmig, Balg häutig, Spelzen ſchmal, knorpelig, federig, länger als Kelch; dieſer geſtielt, lederig, untere Spelze 2, ſelten 3 bis 4borſtig, mit einer Rückengranne, 2 Blumenblätter; Same elliptiſch, geſchnäbelt, bedeckt; noch eine walzige, behaarte, verkümmerte Blüthe. Sammetgras.

1. Gemeiner St.Sch., L. ovatus: Aehre oval, voll Grannen. Schreb. t. 19. f. 3. Schkuhr t. 17.

Am Mittelmeer, am Strand, bey uns in Gärten, 1½ Fuß hoch.

6. S. **Laub-Schwaden**, Phalaris L.

Aehre riſpenförmig, Balg länger als Blüthe, häutig, kielförmig, gleich, mit noch 2 verkümmerten Blüthen gegenüber; Kelch lederig, innere Spelze umſchließt den Samen; Blumenblättchen ſeitlich. Glanzgras.

1. Lieſchartiger L.Sch., Ph. phleoides: Riſpe ährenförmig, walzig, Balgſpelzen lanzetförmig, ſtumpf, rauh. *Fl. dan.* t. 531. *Hoſt* II. t. 34. Chilochloa Bv. Raupengras, Birdgraſs.

An Wegen, Lehmwänden; Futter für Schafe und Ziegen, 1 Fuß hoch.

2. Canariſcher L.Sch., Ph. canarienſis: ſo, Riſpe faſt eyförmig, Kelchſpelzen mit Kiel. *Leers* t. 7. f. 3. *Schreber* t. 10. f. 2. *Hoſt* II. t. 33. *Plenck* ic. off. t. 41.

Wild auf den Canarien, auch hin und wieder in Deutſchland; 1—2 Fuß hoch, Blätter bandförmig; wird gebaut als Futter für Canarienvögel. Canarienſamen.

3. Schilfartige L.Sch., Ph. arundinacea: Riſpe länglich, bauchig, weit. *Hoſt* II. t. 33. *Fl. dan.* t. 259. *Schrader* t. 6. f. 5.

An Gräben, mannshoch, wie Schilf. Spielart mit weiß oder gelb geſtreiften Blättern in Gärten, Bandgras, Mariengras (Ph. picta). Jung Futter, als Dachſtroh.

b) Bluſt-Schwaden: Mehrere Aehren.

3. Sippſchaft. **Blüthen-Schwaden.**

Aehrchen lang, riſpenartig vereinigt.

7. S. **Samen-Schwaden**, Paſpalum L., Cereſia *P.*, Axonopus *Bv.*

Trauben an gemeinſchaftlicher Spindel, Aehrchen einſeitig an beſondern, platten Spindeln; Balg häutig, unten mit dem Kelch verwachſen; dieſer knorpelig, ſtumpf,

umſchließt den Samen; Narben pinſelförmig, gefärbt; Blumenblättchen abgeſtutzt, Same flach und gewölbt.

1. Sproſſender S.Sch., P. ſtoloniferum: viele Aehren, wirtelartig, Spindel gewellt, Blüthen abwechſelnd, einſeitig, Spelzen gefaltet, Halm knieförmig, mit Ausläufern. *Jacq.* ic. rar. t. 302. Cavan. ic. t. 273. *Boſc* in Linn. Tr. II. t. 16.

Peru, im Getraide, ſehr gutes Futter, wird 3mal im Jahr geſchnitten, 2 Fuß hoch.

8. S. **Gröps-Schwaden**, Perotis L., latifolia. Rheede XII. t. 62.

9. S. **Blumen-Schwaden**, Saccharum L. Eriochryſis Bv.

Riſpe gegliedert, Glieder 2blüthig, Balg lederig, 2blüthig, in Haarbüſchel, Zwitterkelch 2ſpelzig, ſtumpf, durchſichtig, untere Spelze bisweilen verkümmert; daneben geſchlechtsloſer einſpelzig, geſtielt, länger, Blumenblättchen ſeitlich, 1—3 Staubfäden, Same frey.

1. Gemeiner Bl.Sch., S. officinarum: Blüthen riſpig, Blätter flach; über mannshoch. *Rumph* V. t. 74. f. 1. *Sloane* Jam. t. 66. *Plenck* t. 40. *Tratt.* Tab. t. 399. *Tuſſac* t. 23. Zuckerrohr.

Urſprünglich in Oſtindien, in wäſſerigen Gegenden. Kam ſpäter nach Weſtindien. Wird in weiten Feldern angebaut und daraus Zucker, Rum und Taffia gemacht; auch in Sicilien und Cypern.

Arundo ſaccharifera, Tubu, holländiſch Zuikerriet, wie es in Oſtindien gebaut wird, hat einen gleich dicken, unten etwas gebogenen, 8—12 Fuß hohen Stengel, ohne Seitenzweige, 2 Finger- auch 2 Daumen dick, mit ſehr vielen, 3—5 Zoll langen Gliedern, deren Gelenke etwas vorragen, unten blattlos, oben an jedem Gelenk ein Blatt, länger als bey anderen Gattungen von Arundo, 4 Fuß lang, 3 Zoll breit, lang zugeſpitzt, etwas ſchneidend mit einer weißen, rauhen Rippe. Es gibt bisweilen Stengel

von 17 Fuß Höhe. Das angebaute läßt man nie blühen; wenn es aber einige Jahre an einem ſteinigen Platz geſtanden, ſo treibt es oben eine große Riſpe wie Sorghum, aber viel lichter, mit weicher, weißer Wolle bedeckt, worin ſpreuartige Samen ſtecken. Es gibt 3 Arten, die nur durch die Farbe des Stengels ſich unterſcheiden. Die gemeinſte iſt die weiße, hat die längſten Glieder, über 5 Zoll lang und gelblich oder weißlich, die dünnſte Rinde, am meiſten Saft und gibt am meiſten Zucker. Die braune oder rothe Art hat die kürzeſten Glieder, härtere Rinde und Mark, braun und weiß geſtreift, gibt weniger, aber ſüßeren Saft. Die dünnſte Art hat einen dünnen, nicht über Zoll dicken Stengel, lange Glieder, dünne, grün geſtreifte Rinde, gibt den ſüßeſten Saft und am meiſten Zucker, und wird daher vorzüglich auf Java gebaut. Alle 3 enthalten ein ſchwammiges, wäſſeriges, mit langen Fäden drrchzogenes Mark, das man leicht ausſaugen kann, wenn man die Rinde abſchält.

Man hat zweyerley Anbauungsarten: Nach der javaniſchen pflügt man ein großes Feld von weichem, braunem Boden um, das flach, feucht und den Sonnenſtralen gut ausgeſetzt iſt. Man macht lange Furchen, wie bey uns zum Kohlpflanzen, und ſteckt jederſeits auf das Aufgeworfene der Furchen die abgeſchnittenen Enden von altem Zuckerrohr, oder Schößlinge aus den Gelenken, 4 oder 6 in einen Kreis. Nach 9—10 Monaten ſind ſie reif; denn man wartet nicht bis die Blüthe kommt, weil dann der beſte Saft verloren iſt. Die 2te Art paßt in diejenigen Gegenden, wo man nicht ſowohl Zucker haben, als das Rohr eſſen will. Man legt die alten Stöcke und deckt ſie mit wenig Erde zu. Faſt aus jedem Knoten ſchießt ein Stengel auf, die man lichtet, wenn ſie zu dick ſtehen. Uebrigens muß das Feld oft gejätet werden. In Weſtin-

dien ſoll man 50 Jahre lang das Rohr auf einem Acker pflanzen können, ehe man zu wechſeln nöthig hat. In Oſtindien aber muß man alle 3 Jahre wechſeln, wie denn auch das Rohr nicht älter wird. Man ſchneidet nehmlich nach 1 und 2 Jahren bloß die Stengel ab, und läßt aus dem alten Stock wieder neue aufſchießen. Die 3te Aernte iſt ſchon viel ſchlechter.

Die abgeſchnittenen und abgeblatteten Stengel werden zwiſchen 2 ſtehenden Walzen aus hartem Cuſſambiholz, wovon eine durch Büffel gedreht wird, gepreßt; der Saft läuft durch eine Rinne von Büffelleder in große Becken, aus denen er in andere gegoſſen und ausgekocht wird. Dieſe Becken haben am Boden eine große, eiſerne Pfanne, die auf einem Ofen ſteht; der Rand dieſer Pfannen wird mit Backſteinen ſchief erhöht, ſo daß ſie einem großen Keſſel gleichen. Anfangs wird ein großes Feuer darunter gemacht; hat ſich der Saft etwas vermindert, ſo wird neuer hinzugegoſſen und das Feuer ſchwach unterhalten, bis er braun und kleberig wird. Dann gießt man ihn in tiefe, irdene Schüſſeln oder große Töpfe, ſtellt dieſe an einen rauchigen, warmen Ort, wo der Zucker austrocknet. Der obere Theil iſt weiß, in Klumpen gebacken, und heißt Kuchenzucker; der untere iſt braun und heißt Moſcovade. Aus dem weißen machen die Chineſen Candiszucker, indem ſie ihn wieder in einer großen Pfanne ſchmelzen, das Eyweiß von einigen Eyern hinzu thun, ihn abſchäumen und zuletzt etwas Hühnerfett oder auch wohl Speck darein mengen, damit er durchſichtig werde. Dann gießt man ihn in Schüſſeln, worein man ein Roſtwerk von zerſchliſſenem Rohr oder Bambus gelegt hat, damit der Zucker daran anſchieße. Daher kommen die Faſern im Candiszucker, die manche für Schweinsborſten anſehen. In China ſieden ſie den Zucker aus einem viel dünneren Rohr

mit einer dünneren Rinde. Der Zucker aus dem weinigen Palmſaft, beſonders des Lontarus, heißt Jagare und iſt der älteſte bekannte Zucker. Am meiſten wird gepflanzt auf Java, in Bengalen und Siam; auf den kleinen Inſeln iſt die Meerluft zu kalt, und daher macht man meiſtens nur Syrup. Der Zucker des Dioſcorides kam auch aus unſerem Zuckerrohr, war aber nur der verdickte Saft, den ſie daher auch Sal indus nannten, nie größer als eine Haſelnuß und zu Plinius Zeiten ſehr theuer. Die Chineſen haben wohl zuerſt Zucker gemacht, und ſie machen ihn noch auf Java bis auf den heutigen Tag. Zu den Zeiten des Actuarius (im 11ten Jahrhundert) wurde der ächte Zucker bekannt. (Rumph).

4. Sippſchaft. Frucht-Schwaden.

Mehrere Aehren fingerartig aus einem Puncte.

10. S. Nuß-Schwaden, Eleuſine *Grt.* Cynosurus L.

Gefingerte Aehren gedrängt, Aehrchen einſeitig, zweyzeilig, 5—7blüthig, Balg häutig, untere Kelchſpelze kielförmig, ohne Granne, 2 Blumenblättchen, Same rund, bedeckt.

1. Kreuzförmiger N.Sch., E. aegyptia: 4—5 Aehren kreuzförmig ausgebreitet. *Rheede* XI. t. 69. *Rumph* VI. t. 4. f. 2.

Indien, Africa, America, 2 Fuß hoch.

2. Gerader N.Sch., E. indica: 5—9 Aehren aufrecht. *Burm.* Zeyl. t. 47. f. 1. *Lam.* ill. t. 48. f. 3. Dactyloctenium *Bv.*

Indien, Aegypten, America, bey uns in Gärten als Cynoſurus pectinatus.

3. Krummer N.Sch., E. coracana: etwa 7 Aehren

eingekrümmt, Halm aufrecht, zuſammengedrückt, voll Blätter ziemlich gegenüber. *Rheede* XII. t. 78. *Rumph* V. t. 76. f. 2. *Grt.* t. 1. Cynoſurus *L.* *Schreb.* t. 35.

Im Sand an der Küſte in Indien, Stengel manns- hoch, nicht hohl, Samen groß; aus dem Mehl macht man Teig, den man gegen verſchiedene Uebel auflegt.

11. S. Pflaumen-Schwaden, Chloris *Sw.* Fl. Ind. occ. I. t. 3. (Schulteſia *Sprengl.* Euſtachya *Desv.*)

12. S. Beeren-Schwaden, Tripſacum L. (*Beauv.* t. 22. f. 1.)

13. S. Apfel-Schwaden, Andropogon L. Anatherum *Bv.* Cymbopogon, Pollinia *Spr.* Dichantium *Willem*, Diectomis, Elyonurus *Hb.*

1, 2 und mehr Aehren büſchelförmig mit gegliederten Spindeln, Glieder bärtig, 2blüthig; Balg 1—2blüthig, Zwitterkelch 2ſpelzig, ſtiellos mit Granne. Männlicher oder geſchlechtsloſer Kelch meiſt geſtielt, grannenlos, 1 oder 2ſpelzig, Blumenblättchen ſeitlich, abgeſtutzt, Samen bedeckt. Bartgras, Flockgras.

1. Gemeiner A.Sch., A. iſchaemum: viele gefingerte Aehren, Balg einſpelzig, männliche geſtielt, ohne Granne, Zwitter ſtiellos mit Granne. Schkuhr t. 342.

An felſigen Bergen, 2 Fuß hoch, Knoten roth, 8—9 Aehren paarweiſe über einander. Ein ſchönes Gras.

2. Verwirrter A.Sch., A. Nardus: Aeſte ſehr zuſammengeſetzt, ſproſſend. Spikenard.

In Oſtindien, wie Schilfrohr, die büſchelförmige, verwirrte Wurzel aromatiſch, in Apotheken (Radices ſpicae Nardi, ſive ſpicae indicae), jetzt wenig geſchätzt. In Indien als Gewürz.

3. Binſenartiger A.Sch., A. ſchoenanthus: Aehren länglich oval, paarig, Spindel flaumig, Blüthen ſtiellos, Zwit-

ter zu 4, mit gedrehter Granne, männliche ſtumpf. *Rumph* V. t. 72. f. 2. *Vent.* Cels t. 89. Cymbopogon *Spr.* Wohlriechende Binſe. Kameelheu (Herba Schoenanthi, Junci odorati).

Oſtindien und Arabien, 1 Fuß hoch, aromatiſch bitter, liefert das wohlriechende Oleum ſiree; in den arabiſchen Wüſten leben die Cameele davon.

II. Ordnung. Stamm-Stengler.

Riſpen.

4. Zunft. Wurzel-Stengler — Schmielen.

Bälge einblüthig.

a) Stock-Schmielen: Zwitter, nur 3 Staubfäden.

1. Sippſchaft. Mark-Schmielen.

Balg und Kelch gleichartig.

1. S. Zellen-Schmiele, Agroſtis *L.* (Trichodium *Rich.*, Agraulus, Vilfa, Achnatherum, Apera *Bv.*)

Balg papierig, vielblüthig, länger als Blüthe, untere Spelze länger; Kelch häutig, auf einer Schwiele, untere Spelze ſtumpf oder gegrannt, obere meiſt verkümmert, Blumenblättchen ſeitlich, bisweilen verkümmert, Same bedeckt, Narben rauch. Schmiele, Straußgras, Windhalm.

1. Acker-W.Sch., A. ſpica venti: Riſpe weit, wirtelartig, Granne ſteif, ſehr lang. *Flor. dan.* t. 853. *Hoſt* gram. III. t. 47. Windhalm, große Ackerſchmiele, Saatgras.

Unkraut auf Aeckern, 1—3 Fuß hoch, Blätter ſcharf, verwunden alt das Zahnfleiſch des Viehs.

2. Aeſtige Z.Sch., A. calamagroſtis: Riſpe verdickt, Halm äſtig, äußere Spelze wollig, Granne oben, gebrochen. *Scheuchz.* gram. t. 3. f. 11. *Hoſt* gram. IV. t. 46. *Schrader* fl. germ. t. 5. f. 8.

Auf ſumpfigen Höhen, 3 Fuß hoch.

3. Gemeine Z.Sch., A. vulgaris: Riſpe weit, Aehrchen oval, ſtumpf, oder Granne ſehr kurz, Stengel klein, ärmlich. *Flor. dan.* t. 163. *Hoſt* gram. IV. t. 59. Schkuhr t. 12. *Leers* t. 4. f. 6. *Schrader* t. 2. f. 3.

Auf Angern, 1—2 Fuß hoch, ſehr veränderlich.

2. S. **Ader-Schmiele**, Milium *L.*

Ebenſo, alle Spelzen hohl und ſtumpf; Blumenſpelzen bleiben um das Korn; Narben äſtig, weiß, Blumenblättchen ſeitlich, nicht abgeſtutzt. Milisgras, Flattergras.

1. Flatterige A.Sch., M. effuſum: Riſpe zerſtreut, Blüthen ſtumpf. *Flor. dan.* t. 1143. *Hoſt* III. t. 22. Schkuhr t. 11. Waldhirſe.

In Wäldern, 3—4 Fuß hoch, zu feinen Stroharbeiten, riecht faſt wie Steinklee, und vertreibt die Motten, Körner mehlig.

3. S. **Droſſel-Schmiele**, Cinna *Schreb.* t. 49.; wie Agroſtis aber nur ein Staubfaden. Monandria dig.

2. Sippſchaft. **Stamm-Schmielen.**

Balg häutig, untere Kelchſpelze knorpelig und gegrannt.

4. S. **Wurzel-Schmiele**, Pentapogon *R. Br.* Agroſtis quadrifida *Labill.*

5. S. **Stengel-Schmiele**, Stipa L.; Jarava *R. et P.*; Eriocoma *Nutt.*; Streptachne *R. Br.*

Balg häutig, länger als Kelch, ungleich, Kelchſpelzen lederig, walzig, auf einer Schwiele oder Stiel, mit ſehr langer, unten eingelenkter Granne, Korn in der Spelze, Blumenblättchen 2 und 3. Pfriemengras.

1. Gemeine St.Sch., St. pennata: Grannen federig, unten glatt, Blätter faſt fadenförmig. *Hoſt* IV. t. 23. Schkuhr t. 16. Marienflachs, Reihergras, Federgras.

Auf trockenen Bergen, 2 Fuß hoch; die fußlangen Grannen zu Hygrometern und Federbüſchen.

2. Zähe St.Sch., St. tenaciſſima: Granne unten behaart, Riſpe ährig, Blätter fadenförmig. *Desfont.* fl. atlant. t. 30. Spartgras, Eſparto.

In Spanien, 3 Fuß hoch, Blätter 2, walzig gerollt, Riſpe 1 Fuß lang. Ein ſehr nützliches Gras, zu Matten, Seilen, Körben.

6. S. Laub-Schmiele, Ariſtida L. *Jacq.* eclogae t. 6. *Desfont.* Atl. t. 21. 35. Curtopogon, Chaetaria, Arthratherum *Bv.*

Balg einblüthig, häutig, ungleich, länger als Blüthe, Kelch geſtielt, verhärtet, untere Spelze gegrannt, Granne am Ende dreyſpaltig; obere klein, 2 Blumenblättchen, Same walzig, bedeckt.

1. Sparrige L.Sch., A. hyſtrix: Riſpe ſparrig, Grannen grad, ſparrig. *Pluk.* Alm. t. 191. f. 3.

Malabar, am Vorgeb. d. g. H., kriecht und treibt Ausläufer.

2. Aeſtige L.Sch., A. adſcenſionis: Riſpe äſtig, Aehren zerſtreut. *Sloane* hiſt. I. t. 2. f. 66.

Jamaica und die Inſel Aſcenſion, im Sande.

b) Bluſt-Schmielen: mehr als 3 Staubfäden, oder Geſchlecht getrennt.

3. Sippſchaft. Blüthen-Schmielen.

Zwitter mit 6 Staubfäden, untere Balgſpelze knorpelig und kielförmig.

7. S. Samen-Schmiele, Ehrharta *Thunbg.*; Trochera *Rich.* (*Bv.* t. 12. f. 2.) Hexandria monog.

8. S. Gröps-Schmiele, Leerſia *W.* (Homalocenchrus *Mieg*, Aſprella *Schr.*)

Riſpe, Aehrchen auf gegliederten Stielchen, kein Balg, Kelchſpelzen ungegrannt, untere kielförmig, obere ſchmal, 2 Blumenblättchen, Staubfäden 1, 3, 6, Same zuſammengedrückt, bedeckt. Triandria dig.

1. Reißartige S.Sch., L. oryzoides: Riſpe flatterig, Aehrchen dreymännig, offen, Spelzen länglich oval, mit gewimpertem Kiel. Phalaris oryz. *L. Schreb.* t. 22. *Hoſt* I. t. 35.

An Flüſſen, auf feuchten Feldern, in Italien auf Reißfeldern, was bey uns die Quecken, 2 Fuß hoch; auch in America.

9. S. **Blumen-Schmiele,** Oryza *L.*

Balg ſehr klein, obere Spelze ſchmal; Kelch lederig, unten ſchwielig, untere Spelze gewölbt, meiſt gegrannt, verhärtet, und umſchließt den Samen, Blumenblättchen geſchlitzt, 6 Staubfäden, ſelten 3. Hexandria dig. Reiß.

1. Gemeine Bl.Sch., O. ſativa: 4 Fuß hoch, Blätter 1, Aehrchen geſtielt, mit und ohne Granne.

In wäſſerigen Feldern Oſtindiens, jetzt auch in Oberitalien und Ungarn als Getraide. Soll aus Aethiopien ſtammen. Es gibt auch nur eine einzige Gattung wie beym gemeinen Roggen. In Indien nähren ſich ganze Länder davon.

4. Sippſchaft. **Frucht-Schmielen.**

Geſchlechter getrennt, auf verſchiedenen Aehren.

10. S. **Nuß-Schmiele,** Olyra *Lin.*; Lithachne *Bv.* (t. 22. f. 7.) — 3 Staubfäden, 1 Griffel.

11. S. **Pflaumen-Schmiele,** Hydrochloa *Bv.* (t. 24. f. 4.); Zizania fluitans *Mich.*; Potamophila *R. Br.* — 6 Staubfäden, 2 Griffel.

12. S. **Beeren-Schmiele,** Zizania *L.*

Riſpen, oben die männlichen ohne Balg, Kelch zweyſpelzig, mit 2 Blumenblättern und 6 Staubfäden; weibliche ebenſo, untere Kelchſpelze lederig und gegrannt, mit 6 verkümmerten Staubbeuteln, Same länglich, rindig. Monoecia hexandria.

1. Waſſer-B.Sch., Z. aquatica: Riſpe flatterig, Spelzen gegrannt, männliche und weibliche vermiſcht. *Lambert* in *Lin. tr.* VII. t. 13. *Schreb.* t. 29. Riſave, folle avoine, wild Koorn, Waſſerhafer.

In Jamaica auf überſchwemmtem Land.

2. Land-B.Sch., Z. terreſtris: Riſpe traubenartig. *Rheede* XII. t. 60.

Malabar, im Trockenen, einige Fuß hoch.

13. S. Apfel-Schmiele, Luziola *Juſſ.* (*Bv.* t. 24. f. 1.) — 8—10 Staubfäden, 2 Griffel. Monoecia polyandria.

5. Zunft. Stengel-Stengler — Hirſen.

Balg mehrblüthig, mit Zwittern und getrennten.

a) Stock-Hirſen: ein Zwitter und eine verkümmerte Blüthe.

1. Sippſchaft. Mark-Hirſen.

Balg kielförmig, er und Kelchſpelzen häutig.

1. S. Zellen-Hirſe, Anthoxanthum *L.*

Riſpe ährenförmig, Balg krautartig, grannenlos, dreyblüthig, ein Zwitter ohne Granne, mit 2 Staubfäden, unten 2 verkümmerte einſpelzige Blüthen; obere mit einfacher Granne, untere mit Borſte, keine Blume (daher auch die Verkümmerung eines Staubfadens), Same verwachſen. Diandria digynia. Ruchgras.

1. Gemeiner Z.H., A. odoratum: Aehre länglich, Blüthen kurzgeſtielt, länger als Granne. *Fl. dan.* t. 666. *Hoſt* I. t. 8. *Schreber* t. 5. Schkuhr t. 4. Sturm I. 4. Goldgras, Ruchgras, Lavendelgras.

Auf Wieſen, gutes Futter.

2. S. Ader-Hirſe, Melica L.; Molinia *Schrank*, Enodium *Gaudin*.

Riſpe einſeitig, Balg 2—4blüthig, häutig, oval, ſo lang als Blüthen; 1—2 Zwitter, grannenlos, darüber 1—2 verkümmerte; Same frey, glänzend, darunter

die zwey verwachſenen Blumenblättchen wie Schildchen. Perlgras.

1. Ueberhängender A.H., M. nutans: Riſpe einfach, Aehrchen überhängend, glatt. *Scheuchz.* t. 3. f. 16. *Fl. dan.* t. 962. *Schreb.* t. 6. f. 2. *Hoſt* II. t. 10. Perlgras, Waldgras, Schöngras.

In Bergwäldern, gutes Futter für das Wild, Halm viereckig, 1—2 Fuß hoch.

2. Blauer A.H., M. caerulea: Riſpe gedrängt, Aehrchen aufrecht, walzig. *Scheuchz.* t. 4. f. 11, 12. *Fl. dan.* t. 239. *Leers* t. 4. f. 1. *Hoſt* II. t. 8. *Schreb.* t. 6. f. 1. Schkuhr t. 13. Enodium *Gaud.*

Auf feuchten Waiden, 1—4 Fuß hoch, faſt ohne Knoten, daher zu Pfeifenräumern, Riſpe bläulich von den Staubbeuteln.

3. S. **Droſſel-Hirſe**, Uniola L. (Bv. t. 15. f. 6.)

2. Sippſchaft. **Stamm-Hirſen.**

Balg häutig, Kelch knorpelig.

4. S. **Wurzel-Hirſe**, Lappago *Schreb.*; Tragus *Hall.*

Blüthen in Trauben, untere Balgſpelze ſehr klein, häutig, obere lederig, mit Häkchen beſetzt, Kelch lanzetförmig, untere Spelze lederig, obere durchſichtig, ohne Granne.

1. Traubiger W.H., L. racemoſa: Aehrchen voll Häkchen, Borſten gewimpert. Cenchrus r. *L.*, Schrebers Gräſer t. 41.

Am Mittelmeer, in Arabien und Indien. Die Aehrchen ſehen aus wie der Same von Caucalis (Bettlersläuſe).

5. S. **Stengel-Hirſe**, Maniſuris *Lin. fil.* (Peltophorus *Bv.* t. 21. f. 10. 11.)

6. S. **Laub-Hirſe**, Panicum *Linn.*, Milium *Mönch*, Digitaria *Hall.*, Syntherisma *Walt.*, Paractaenum, Monachne, Echinochloa, Urochloa *Bv.*

Aehren oder Riſpen, 2 Balgſpelzen zweyblüthig, grannenlos, untere ſehr klein, knorpelig, ſtumpf; untere Spelze der verkümmerten pfriemig. Hirſe, Pani-Korn.

a. Aehren einfach, gefingert.

1. Blut-L.H., P. ſanguinale: Aehren meiſt 4, Blätter und Scheiden ſchwach behaart, ſo die länglichen Blüthen am Rande. *Fl. dan.* t. 388. Schkuhr t. 10. Bluthirſe.

Auf ſandigen Feldern, beveſtigt den Flugſand; wird in Pohlen angebaut, liefert Mannagrütze, der jedoch die vom Schwaden (Feſtuca fluitans) vorgezogen wird.

2. Fingerförmiger L.H., P. dactylon: 4 Aehrchen, ganz offen, rauh, Blattrand gewimpert, Blüthen einzeln, Ausläufer kriechend. *Hoſt* II. t. 18. *Plenck* ic. off. t. 43. Digitaria *Schrad.* fl. g. t. 3. F. Cynodon Rich. Himmelſchwaden, Fingerhirſe.

Auf wüſten Plätzen, ſandigen Ufern, ſüdlich, 1 Fuß hoch; liefert auch Mannagrütze.

3. Americaniſcher L.H., P. colonum: Aehren oval, rauh, ſtumpf, abwechſelnd, einſeitig, Spindel rundlich. *Sloane* Jam. t. 64. f. 3. *Ehret* pict. t. 3. f. 3. Oplismenus *Bv.*

Neuſpanien, ſpannelang, Blätter braun gefleckt; angebaut.

b. Aehren zuſammengeſetzt.

4. Quirlförmiger L.H., P. verticillatum: Aehre quirlförmig, aus 3—4 Trauben, Bälge einblüthig, zweyborſtig, Halm weitſchweifig. Schkuhr t. 10. Klebgras, Knotengras, Fönnich.

Auf Feldern, Wegen, 1—2 Fuß hoch.

5. Grauer L.H., P. glaucum: einfache Aehre walzig, Hüllen zweyblüthig, büſchelartig, behaart, Korn runzelig. Schkuhr t. 20.

In Feldern, 1 Fuß hoch, gutes Stoppelfutter.

6. Grüner L.H., P. viride: etwas zuſammengeſetzte Aehre walzig; Hüllen ebenſo, büſchelartig, behaart, Körner gerippt. Wilder Hirſe, wilder Fönnich.

In Feldern.

7. Italiäniſcher L.H., P. italicum: zuſammengeſetzte Aehre überhängend, unten unterbrochen, Aehrchen knäuelförmig, Hüllen borſtig, viel länger als Blüthe, Spindel filzig. *Rumph* V. t. 75. f. 2. *Hoſt* IV. t. 14. Setaria *Bv.* Kolbiger, italiäniſcher Hirſe, Panikorn, Semen Milii.

Stammt aus Indien, im ſüdlichen Europa angebaut, in den Gärten unter den Namen P. ſibiricum, aegyptiacum et maritimum.

8. Deutſcher L.H., P. germanicum: ebenſo, aber Aehre nicht unterbrochen, kleiner, ſo wie Hüllen und Halm. *Hoſt* II. t. 17. Setaria *Bv.* Deutſcher Hirſe, Fenchelhirſe, Fuchsſchwanz.

Südlich angebaut, beſonders in Ungarn. Dieſe Gattungen: italicum, viride et verticillatum kaum verſchieden.

9. Paariger L.H., P. Crus galli: Aehren abwechſelnd und paarig, Aehrchen ſchwach getheilt, Spelzen borſtig, grannig, Spindel fünfeckig. Sorggras, Hahnenfuß, Fennichgras.

An Gräben, Miſthaufen, 1—3 Fuß hoch.

c. Riſpenartig.

10. Gemeiner L.H., P. miliaceum: Riſpe locker, flatterig, Blattſcheiden rauch, Spelzen gerippt, ſtechend. *Hoſt* II. t. 20. *Plenck* t. 42. Gemeiner Hirſe.

Wird angebaut, kommt aus Oſtindien, 2 Fuß hoch. Es gibt gelbe, weiße, rothe und ſchwarze Körner. Gebrauch allgemein bekannt.

11. Guineiſcher L.H., P. maximum: Riſpenäſte einfach, Stiele haarförmig, breit, 2—3blüthig, Hülle aufrecht. *Jacq.* ic. rar. I. t. 13.

5—10 Fuß hoch, in Guinea, daher Guineagras; in Weſtindien in dürren Gegenden als Viehfutter gebaut.

b) Bluſt-Hirſen: Geſchlecht getrennt, Zwitter und männliche.

3. Sippſchaft. Blüthen-Hirſen.

Die getrennten Geſchlechter in einem Balg.

7. S. Samen-Hirſe, Pappophorum *Schreb.*

(Enneapogon *Desv.*); Saccharum pappiferum *Vahl* ſymb. III. t. 51. Bv. t. 16. f. 11.

8. S. Gröps-Hirſe, Antheſteria *Lin.* (Cymbopogon *Sprengl.*, Themeda *Forſk.*) Bv. t. 23. f. 7.

9. S. Blumen-Hirſe, Sorghum *Perſ.*, Holcus *Lin.*, Blumenbachia *Köler.*

Balg lederig, geſchloſſen, zweyblüthig, länger als Blüthen; Zwitterkelch zweyſpelzig, durchſichtig, meiſt gefranzt; untere Spelze mit gedrehter Granne, Blumenblättchen fleiſchig, zottig; Same bedeckt; geſchlechtsloſer Kelch einſpelzig, ſtumpf; neben dem Balg eine geſtielte männliche oder verkümmerte Blüthe, Balg ebenſo, Kelch zweyklappig, ſtumpf.

1. Gemeiner Bl.H., S. vulgare: Riſpe gedrängt, oval, überhängend, Same nackt, zuſammengedrückt. Holcus Sorghum *Lin.* *Mieg* in act. helvet. VIII. t. 4. f. 3. *Hoſt* IV. t. 2. Wälſcher Hirſe, Mohrhirſe, Sorgſamen.

In Indien, auch in Italien angebaut als Getraide, 2 Fuß hoch, Körner weiß mit ſchwarzem Nabel, als Futter fürs Geflügel.

2. Türkiſcher Bl.H., S. halepenſe: Riſpe zerſtreut, Bälge länglich, glatt, Zwitter lanzetförmig, ſtumpf, weibliche mit Granne. *Schreb.* t. 18. *Mieg* t. 4. f. 2. Türkiſcher Hirſe.

Als Getraide und Futterkraut in Syrien und Nordafrica, Blätter borſtenförmig.

3. Zucker-Bl.H., S. ſaccharatum: Riſpe wirtelartig, offen, Same mit dem Balg bedeckt. *Rumph* V. t. 75. *Mieg* t. 4. f. 1. *Hoſt* IV. t. 4.

Als Getraide in Oſtindien, mannshoch, Blätter wie am Zuckerrohr, mit weißem Längsſtreif.

4. Sippſchaft. Frucht-Hirſen.

Männliche und wirkliche in beſonderen Bälgen, aber in denſelben Aehrchen oder Riſpen.

10. S. Nuß-Hirſe, Pharus *L.*, latifolius *Lmk.* ill. t. 769. America.

11. S. Pflaumen-Hirſe, Xerochloa *R. Br.*

12. S. Beeren-Hirſe, Apluda *L.*, Calamina *Bv.*, ariſtata. Indien.

13. S. Apfel-Hirſe, Zeugites *Schr.*, arundinaceus P. Brown Jam. t. 4. f. 3.

6. Zunft. Laub-Stengler. Schilfe.

Bälge 2 oder vielblüthig, lauter Zwitter.

a) Stock-Schilfe: Balg zweyblüthig, er und Kelch gleichartig, kielförmig, Grannen unbedeutend.

1. Sippſchaft. Mark-Schilfe.

Aehrchen oval, kurz.

1. S. Zellen-Schilf, Briza *L.*

Riſpe, Balg ſpreuig, 3—12blüthig, kürzer als Blüthen, welche in herzförmigen Aehrchen, ohne Grannen, untere Kelchſpelze herzförmig, mit häutigem Saum; Blumenblättchen ſeitlich; Same ſcheibenförmig, bedeckt. Aehre zitternd. Zittergras, Flittergras, Flittern, Flemmel. Schönſte Gräſer, kaum Futter, viel zu mager.

1. Kleiner Z.S., B. minor: Aehrchen dreyeckig, Balg länger als Kelch. *Hoſt* II. t. 28. Jungfernhaar.

An Rainen, ſpannehoch.

2. Mittlerer Z.S., B. media: Aehrchen oval, Balg kürzer. *Fl. d.* t. 258. *Hoſt* II. t. 29. Schk. t. 14. *Sturm* II. Gemeines Zittergras, Haſenbrod.

Auf trockenen Wieſen, 1 Fuß hoch.

2. S. Ader-Schilf, Bromus *L.*, Trichaeta *Bv.*, Roſtraria *Trin.*

Riſpe, ſchlaff, Balg ſtumpf, 3—20blüthig, kürzer als Blüthen, welche in zweyzeiligen Aehrchen, untere Kelchſpelze unter der geſpaltenen Spitze mit Granne, obere Spelze gewimpert; Blumenblättchen ſeitlich, Same angewachſen. Treſpe.

1. Gemeiner A.Sch., B. ſecalinus: Riſpengipfel nickt, Aehrchen länglich oval, gedrückt, nackt, Blümchen endlich abge-

rückt, Grannen bogig, kürzer als Spelzen, Blätter behärelt. *Weigel* obſ. t. 1. f. 3. *Swensk bot.* t. 204. *Engl. bot.* t. 1171. Treſpe, Twalch, Dort.

Unkraut im Getraide, das Mehl macht das Brod bitter, doch unſchädlich. Auch auf Angern, gutes Pferdefutter und Mäſtungsmittel, 3 Fuß hoch, Riſpe weit.

2. Weicher A.Sch., B. mollis: Riſpe aufrecht, Aehrchen oval, flaumig, Grannen grad, Blätter weich behaart. *Schreber* t. 6. f. 1. 2. *Hoſt* I. t. 19. *Weigel* Obſ. t. 1. f. 9. Schk. t. 16.

Auf magern Wieſen, an Wegen, gutes Futter, beveſtiget den Flugſand, 1 Fuß hoch.

3. Großer A.Sch., B. giganteus: Riſpe nackt, Aehrchen vierblüthig, Grannen kürzer. *Schreber* t. 6. f. 2. *Hoſt* I. t. 6. *Fl. dan.* t. 440.

In Wäldern, 4—6 Fuß hoch, gutes Futter, kann 3—4 mal gemähet werden.

4. Acker-A.Sch., B. arvenſis: Riſpe nickt, Aehrchen länglich, oval, röthlich. *Schleuchz.* t. 1. f. 13. *Hoſt* I. t. 14.

Unkraut auf Aeckern, $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch, Futter.

6. Tauber A.S., B. ſterilis: Riſpe offen, Aehrchen länglich, zweyzeilig, Spelzen pfriemig. *Hoſt* I. t. 16. Taubhafer.

An Zäunen, 1 Fuß hoch. Schaffutter.

9. Dach-A.Sch., B. tectorum: Riſpe nickt, Aehrchen linear; $\frac{1}{2}$ Fuß hoch. *Hoſt* I. t. 15.

Auf Dächern, Mauern, Wegen. Sandtreſpe.

Fremde.

B. purgans in Canada; B. catharticus in Peru, machen purgieren.

3. S. **Droſſel-Schilf**, Poa *L.*; Megaſtachys, Sclerochloa, Orthoclada, Tricuſpis *Beauv.*, Tridens *R.* et *Sch.*, Windſoria Nutt.

Riſpe, Balg ſtumpf, 2—20blüthig, kürzer als Blüthen, welche in zweyzeiligen, meiſt eiförmigen Aehrchen; Kelch grannenlos, untere Spelze krautartig mit harſchem Rand, obere gefaltet; Blumenblättchen ſeitlich, Staubfäden 2—3; Same bedeckt. Riſpengras, Viehgras.

Gute Wieſenkräuter.

1. Waſſer-R.Sch., P. aquatica: Halm aufrecht, glatt, 9knotig, Züngelchen abgeſtutzt, doch mit Spitze, Riſpe zerſtreut, Aehrchen linear, ſechsblüthig. *Fl. dan.* t. 920. *Hoſt* II. t. 90. Groß Riſpengras.

Am Waſſer, jung zu Futter, alt Dachſtroh, mannshoch.

2. Wieſen-R.Sch., P. pratenſis: Halm aufrecht, glatt, dreyknotig, Züngelchen abgeſtutzt, Riſpe zerſtreut, Aehrchen fünfblüthig, rauh. *Hoſt* II. t. 61. *Leers* t. 6. f. 3. Schk. t. 13.

Gemeines Wieſengras, gut, 2—3 Fuß hoch.

3. Gemeiner R.Sch., P. trivialis: Halm aufſteigend, harſch, fünfknotig, Züngelchen ſpitzig, Riſpe zerſtreut, zwey- und dreytheilig, Blätter flach. *Leers* t. 6. f. 5. *Hoſt* II. t. 62. Knotengras.

Auf trocknen Plätzen; 1 Fuß hoch, an Sümpfen höher, vor dem Blühen gutes Futter.

4. Jähriger R.Sch., P. annua: Halm ſchief, glatt, ſchwach, gedrückt, fünfknotig, Züngelchen länglich, Riſpe einſeitig, rechtwinklig. *Engl. bot.* t. 1141. *Tabern.* f. 207. Sommer-Riſpengras.

An Wegen häufig; das gemeinſte Gras, ſpannehoch.

5. Wald-R.Sch., P. nemoralis: Halm rund, nicht ganz aufrecht, fünfkantig, ſproßt, Züngelchen abgeſtutzt, ſehr klein, Riſpe dünn, Aehrchen zugeſpitzt. *Fl. dan.* 749. *Leers* t. 5. f. 3. *Hoſt* II. t. 71. Wald-Riſpengras.

In Wäldern, 2 Fuß hoch.

6. Knolliger R.Sch., P. bulboſa: Riſpe einſeitig, ausgebreitet, Aehrchen vierblüthig, Wurzel zwiebelartig. Zwiebelgras, Läuchelgras.

An trockenen, ſandigen Orten, 1 Fuß hoch, die Wurzelknollen büſchelförmig, Schaffutter.

2. Sippſchaft. Stamm-Schilfe.

Aehrchen lang.

4. S. **Wurzel-Schilf**, Aira *L.*, Koeleria *P.*

Aehren- und Flatterriſpe glänzend, Balg 2—4blüthig, ſpreuig, grannenlos, kürzer als Blüthen; untere

Kelchſpelze lanzetförmig, mit Stift, obere gefaltet; Blumenblättchen ſeitlich, Same länglich, frey. Schmelen.

a) ſtumpfe.

1. Waſſer-W.Sch., St. aquatica: Riſpe offen, Balg ſtumpf, glatt, länger als Kelch, Blätter flach. *Fl. dan.* t. 381. Milizgras, ſüßer Milenz, Quellgras, Waſſerhirſe, Waſſerſchmelen.

An feuchten Plätzen, ein ſchönes Gras, über 2 Fuß hoch, ſüß, gutes Heu.

b) mit Grannen.

2. Glanz-W.Sch., A. caeſpitoſa: Riſpe offen, Balg unten haarig und grannig; Granne grad, kurz; Blätter flach, oben gefurcht. *Hoſt* III. t. 42. *Leers* t. 4. f. 8. *Scheuchzer* t. 5. f. 2. 3. *Fl. dan.* t. 240. Raſenſchmelen, Rohrgras, Glanzſchmelen, Rabisgras.

An feuchten Orten, in dichten Raſen, 4—5 Fuß hoch, gutes Futter.

3. Drath-W.Sch., A. flexuoſa: Riſpe ſparrig, Stiele gebogen, Halm faſt nackt, Blätter borſtenförmig. *Fl. dan.* t. 157. *Schreber* t. 30. *Hoſt* II. t. 43. *Leers* t. 5. f. 2. *Scheuchzer* pr. t. 4. 6. Drathſchmelen.

In Wäldern, 2 Fuß hoch, Futter für Hirſche. Sind die Stiele grad, ſo iſt es Aira montana, Bergſchmele.

4. Grauer W.Sch., A. caneſcens: ebenſo; Blätter borſtenförmig, oberſtes hüllt wie eine Scheide die Riſpe ein. *Fl. dan.* t. 1023. Schkuhr t. 11. n. 127. Corynephorus *Bv.* Bocksbart, Silbergras.

Auf ſandigen Feldern, gegen 1 Fuß hoch, ſieht vertrocknet aus. Iſt die Riſpe in eine Aehre gedrängt, der Halm nur 3 Zoll hoch, ſo heißt es Aira praecox.

5. Nägelein-W.Sch., A. caryophyllea: Blätter borſtenförmig, Riſpe ſparrig; Blüthen ährenartig, entfernt. *Fl. dan.* t. 382. *Hoſt* II. t. 44. *Scheuchz.* t. 4. f. 23. Nägeleingras.

An ſandigen Orten, ſpannehoch.

5. S. Stengel-Schilf, Feſtuca *L.*, Brachypodium *Beauv.*

Balg kielförmig, 2—15blüthig, länger als Blüthen, welche in zweyſpelzigen, zweyzeiligen Aehrchen; Kelch walzig, untere Spelze glattrandig, gewöhnlich mit Borſte, obere gefaltet; Blumenblättchen ſeitlich, Same angewachſen. Schwingel, Schwaden. Alle ſind gute Futtergräſer.

a) Riſpe einſeitig.

1. Schaf=St.Sch., Feſtuca ovina: Riſpe getrennt, Aehrchen oval, kurzgrannig, meiſt vierblüthig; Blüthen rundlich, unten glatt; Blätter faſt haarförmig, rauh. *Scheuchz.* t. 6. f. 8. *Leers* t. 8. f. 3. *Hoſt* II. t. 84. Schafgras, kleiner Bocksbart, Hartgras.

An trocknen Orten, wo nichts anders fortkommt, 1 Fuß hoch, beſtes Schaffutter. Sind die Aehrchen ſtumpf, ſo iſt es F. tenuifolia.

b) Riſpe gleichförmig.

2. Wieſen=St.Sch., F. pratenſis, elatior: Riſpe weit, äſtig, Aehrchen linear, ſtumpf, vielblüthig, Blätter linear, Wurzel faſerig. Schreb. t. 2. *Leers* t. 8. f. 6. *Hoſt* II. t. 79. Schoenodorus *Bv.* Wieſenſchwingel.

Gutes Wieſengras, iſt faſt immer da, doch nicht ſo häufig als Poa pratenſis, 1—4 Fuß hoch, blattreich.

3. Gemeiner W.Sch., F. fluitans: Riſpe äſtig, aufrecht, Aehrchen kurzgeſtielt, walzig, ſtumpf. Schkuhr t. 15. Schreb. t. 3. *Fl. d.* t. 237. Schwaden, Mannagras, Miltau.

In ſtehenden Wäſſern, auch in America und Neuholland; gutes Futter, 1—3 Ellen lang, tief im Schlamm, die ſchwimmenden Blätter folgen dem Waſſer; Riſpe bisweilen 1 Elle lang. Wird in Polen und Schleſien zur Mannagrütze angebaut, welche unter den Namen polniſcher, frankfurter Schwaden in Handel kommt. Er wird unter Waſſer gehauen, die Körner werden gerollt oder in einem Mörſer geſtoßen.

4. Liegender St.Sch., F. decumbens: ſo, Aehrchen faſt eyförmig, ſtumpf, Balg größer als Blüthen, Halm liegt. *Hoſt* II. t. 72. *Fl. dan.* t. 162. Triodia *Bv.*

Auf Waiden, Halm 1 Fuß hoch, mit 3 Knoten; ſteht zwiſchen Feſtuca und Poa.

6. S. **Laub-Schilf**, Dactylis *L.*

Iſt eine Feſtuca, deren eine Balgſpelze länger iſt.

1. Gemeiner L.Sch., D. glomerata: Riſpe einſeitig, knäuelartig. *Schreb.* t. 8. f. 2. Schkuhr t. 14. Knauelgras, Hundsgras.

Ueberall an Wegen, hartes Futter, 1—2 Ellen hoch. Wenn die Hunde wetterlauniſch ſind, ſo freſſen ſie dieſes Gras, welches durch ſeine rauhen Blätter ihnen Brechen erregt.

b) Bluſt-Schilfe: Grannen lang, oder Aehrchen vielblüthig.

3. Sippſchaft. **Blüthen-Schilfe.**

Untere Kelchſpelze mit eingelenkter Rückengranne, oder pfriemig in einem Haarbüſchel, zwey Griffel.

7. S. **Samen-Schilf**, Avena *L.*, Triſetum *P.*, Gaudinia, Arrhenatherum *Beauv.*

Balg häutig, ungleich, grannenlos, 2—10blüthig; Kelch in Haaren, untere Spelze zweyſpitzig, mit gedrehter Rückengranne; Blumenblättchen ſeitlich, Same bedeckt und in Haarbüſchel. Hafer.

1. Hoher S.Sch., A. elatior: Riſpe; Balg zweyblüthig, Zwitterblüthe faſt ſtumpf, männliche mit Grannen. *Schreb.* t. 1. *Leers* t. 10. f. 4. *Fl. dan.* t. 165. *Hoſt* IV. t. 30. Arrhenatherum *Bv.* Wieſen-, Glatt-Hafer, Hafergras, Franzöſiſch Raygras.

Auf Wieſen, gutes Futter, 4 Fuß hoch; die Granne wechſelt ſehr.

2. Gemeiner S.Sch, A. ſativa: Riſpe gleichförmig, Balg zweyſamig, Samen glatt; Granne an einer Blüthe. *Hoſt* II. t. 59. *Haller* nov. C. goett. VI. t. 4. Gemeiner Hafer; mit hängenden Aehrchen.

b. Avena orientalis. Türkiſcher, ungariſcher, tatariſcher: Aehrchen offen, Riſpe gedrängt, faſt einſeitig; beyde haben weiße und ſchwarze Körner.

3. Nackender S.Sch., A. nuda: Riſpe gleichförmig, Aehrchen dreyblüthig, länger als Balg, Blüthen unten nackt, Wurzel faſerig. *Hoſt.* III. t. 43. Auguſthafer.

Wird angebaut, Körner kleiner und fallen leicht aus, zu Grütze.

4. Tauber S.Sch., A. fatua: Riſpe ſo, Balg 3blüthig, Blüthen unten behaart, alle mit glatten Grannen. *Leers* t. 9. f. 4. *Schreb.* t. 45. *Hoſt* II. t. 58. Wild-, Flug-, Bart-Hafer. Riſten, Riſpen.

Unkraut im Getraide, 2—3 Fuß hoch, Grannen gedreht, zu Hygrometern.

5. Gelblicher S.Sch., A. flaveſcens: Riſpe ſchlaff, Balg kurz, meiſt dreyblüthig, Grannen an allen Blüthen. *Schreb.* t. 9. *Hoſt* t. 38. *Scheuchz.* t. 4. f. 9. Triſetum *P.* Goldhafer.

Auf Waiden, 1—2' hoch, glänzt in der Sonne gelb.

6. Wieſen-S.Sch., A. pratenſis: faſt ährig, Bälge meiſt fünfblüthig. *Fl. dan.* t. 1083. *Hoſt* II. t. 51.

Auf Wieſen, in Gebüſchen, Futter.

8. S. Gröps-Schilf, Holcus *L.*

Riſpe; Geſchlechter unter einander, Balg grannenlos, zwey- ſelten dreyblüthig, häutig, länger als Blüthen; Zwitter geſtielt, untere Kelchſpelze knorpelig, ſtumpf; männliche mit Rückengranne; Blumenblättchen ſeitlich, Same frey.

1. Wolliger G.Sch., H. lanatus: Balg zottig, zweyblüthig, Zwitterblüthe ſtumpf, männliche mit hakenförmiger Granne; Blattſcheiden zottig, Züngelchen abgeſtutzt, Halm und Blätter flaumig. *Schreb.* t. 20. f. 1. *Hoſt* t. 1, 2. *Hoffmann fl. germ.* t. 12. f. 1. Roßgras, Honiggras, Darrgras.

Auf Waiden und Wieſen häufig, gutes, ſüßes Futter, 3 Fuß hoch, Blätter wollig. Die gemeinſte Gattung in Deutſchland.

2. Weicher G.Sch., H. mollis: faſt ſo, wenig behaart; Balg gelblich, zugeſpitzt; Granne geknickt. *Schreb.* t. 20. f. 2. *Hoſt* I. t. 3. *Fl. dan.* t. 1059. *Hoffm.* t. 12. f. 2.

Mageres Futter, auf ſandigen Feldern, 2—3 Fuß hoch.

9. S. **Blumen=Schilf**, Arundo *L.*

Riſpe, Balg häutig, lang geſpitzt, länger als Blüthe, Zwitter; Kelch häutig in Haaren, worin meiſt eine verkümmerte, pinſelförmige Blüthe; untere Spelze mit Borſte, obere zweyſpitzig, Blumenblättchen gefranzt, ſeitlich. Schilf, Rohr.

1. Gemeiner Bl.Sch., A. phragmites: Riſpe flach, Bälge 3—6blüthig. *Scheuchz.* t. 3. f. 14. *Leers* t. 7. f. 1. *Hoſt* IV. t. 39. Schkuhr t. 18. Schilf, Rohr, Ried.

Ueber mannshoch, Riſpe über Fuß lang, in Sümpfen, auch in America und Neuholland, dauert aus; zu Matten, Dachſtroh, Berohren der Wände, Weberſpulen, Rohrſtiften, Mundſtückblättchen.

2. Land=Bl.Sch., A. epigeios: Balg einblüthig, Riſpe aufrecht, Blätter unten glatt. *Scheuchz.* Prodr. t. 6. *Hoſt* IV. t. 42. *Schrader* t. 4. f. 1. Landrohr.

Auf buſchigen Hügeln.

3. Wieſen=Bl.Sch., A. calamagroſtis: Bälge glatt, einblüthig, Kelche wollig, Halm äſtig. *Fl. dan.* t. 280. *Schrad.* fl. g. t. 4. f. 4. *Engl. bot.* t. 403. Agroſtis (Achnathera) lanceolata. Rohrgras, Federgras.

Auf ſumpfigen Wieſen, 4 Fuß hoch.

4. Sand=Bl.Sch., A. arenaria: Riſpe ährenartig, Balg einblüthig, Blätter eingerollt, ſtechend. *Fl. dan.* t. 917. *Hoſt* IV. t. 41. Sandrohr, Helm.

Auf Sanddünen, beveſtigt den Flugſand; 2—3 Fuß hoch mit 3—4 Knoten; mehr in Holland; an der Nordſee vertritt Elymus arenarius ſeine Stelle.

5. Spaniſcher Bl.Sch., A. donax: Riſpe zerſtreut, Bälge 3—5blüthig; Halm ſtrauchartig. *Moriſ.* III. t. 8. f. 5, 9. *Hoſt* IV. t. 38. Spaniſch Rohr.

Im ſüdlichen Europa, beſonders auf den canariſchen Inſeln, 8—12 Fuß hoch, holzig, aber fingersdick, bey uns in Gewächshäuſern; zu Mundſtücken, Weberkämmen, Rietſtiften, Angelruthen, dünnen Spazierſtöcken, welche

über jedem Knoten eine Furche haben; doch kommen auch ähnliche aus Oſtindien.

4. Sippſchaft. **Frucht-Schilfe.**

Halm meiſt holzig, Aehrchen vielblüthig an büſchelförmigen Zweigen, nur 1 Griffel.

10. G. **Nuß-Schilf**, Spinifex *L. fil.*; ſquarroſus; ſtrauchartig, mit ſtechenden Blättern. *Moriſ.* t. 8. f. 11. Indien. Monoecia triandria.

11. G. **Pflaumen-Schilf**, Arundinaria *Michx*, (Miegia *Perſ.*, Trigloſſum, Ludolfia); bambuſina. Triandria dig.

12. G. **Beeren-Schilf**, Naſtus *Juſſ.* (Stemmatoſpermum *Bv.*)

Baum, Riſpe mit zweyzeiligen, einblüthigen Aehrchen, oberer Kelch mit Zwitter, die 6—8 untern leer, geſtielt; 3 Blumenblättchen, 6 Staubfäden, Griffel 3theilig. Hexandria monog. Bambus.

1. Borboniſcher B.Sch., N. borbonica: baumartig, mit Wirteläſten an den Knoten, Blüthen am Ende, in riſpenartigen Aehrchen. Bambuſa alpina *Bory*, Stemmatoſpermum verticillatum *Bv.*

Auf Bergen der Inſel Bourbon.

13. G. **Apfel-Schilf**, Bambuſa *Schreber*.

Riſpen mit vielblüthigen Aehrchen, 1—2 untere Blüthen Zwitter, 2—3 obere männlich, viele Balgſpelzen, 2 Kelchſpelzen, 3 Blumenblättchen, 1 Griffel 2—3ſpaltig, Same länglich, bedeckt. Bambus.

Sehr hohe, buſchartige Stämme, mit ſehr viel Aeſten aus den Knoten, Aehrchen wirtelartig. Rumph ſagt (IV.):

Unter Baumried verſtehe ich diejenigen Pflanzen, welche in Indien wie Schilfrohr ausſehen und oft wie ein mäßiger Baum werden; ſie wachſen aber nicht in Sümpfen, ſondern in trockenem Boden auf hohen Bergen, und zwar

durch ganz Indien zerſtreut und in ſo viel Arten, daß man ſie nicht alle beſchreiben kann. Ich zeige hier 8 an, welche hohl ſind; außerdem gibt es noch eine mit einer kleinen Höhle, und 2 ausgefüllte, welche nur uneigentlich unter Arundo gerechnet werden. Arundo arbor tenuis, cratium, ſpiculorum, vaſaria, aſpera, maxima, ſpinoſa, fera.

Alle kommen darin überein, daß ſie Stamm und Blätter wie gemeines Schilfrohr haben, daß ſie um den Neumond einen Schuß treiben, der bey einigen Gattungen eßbar iſt und allmählich in Stamm und Aeſte auswächſt, daß ſie endlich eine knotige oder gegliederte Wurzel haben, wie Ingwer, querliegend; ſie treibt nach unten Zafern, nach oben Stengel.

1. Die erſte, Arundo arborea tenuis, Leleba dicta: iſt die gebräuchlichſte, treibt viele Stengel, 16 Fuß lang, an der Wurzel mit einander verwachſen; dieſe kaum zolldick, 5 Zoll lang, erhebt dann eine Art Zwiebel über die Erde, aus der der hornförmige Schoß kommt; an den Seiten der Wurzel entſtehen kleinere Augen, aus denen 8—10 Stengel kommen, 2 fingersdick, 6—7 Fuß hoch bis zu den Zweigen, nicht härter und dicker als unſer Schilfrohr; die unteren Knoten 2 Fuß von einander, die oberen 3—3½, an jedem ein dürres Scheidenblatt mit feinen Härchen, welche Jucken verurſachen; der Stengel iſt grün, wird aber vertrocknet weiß; dann entſtehen viele aufrechte Aeſte aus den Knoten, ſpanne- bis fußlang, federkieldick, nach oben immer länger; untere Blätter handlang, zollbreit, obere 17 Zoll lang, 4 breit, dünn, raſchelnd wie Papier, Ränder ſchneidend; oben an den Zweigen ſtehen ½ Dutzend Aehrenwirtel. Bildet auf den Molucken große Wälder, ſowohl auf flachen Berghöhen, als in Niedrigungen am Strande.

Der Nutzen der Leleba iſt ſehr groß in der Haus- und Feldwirthſchaft. Man ſpaltet die Stengel in ſchmale Riemen, womit man alles Dach- und Flechtwerk verbindet. Die weiße Abart wird um die Güter gepflanzt, weil man daraus Handſtöcke macht, die mit allerley Figuren eingebrannt werden. Dieſe verkaufen die Prieſter des Teufels-Tempels auf Ceram, mit Stockbändern, welche ſo dicke Knoten haben, daß man nicht begreift, wie ſie durch das Loch gehen konnten und man daher glaubt, der Teufel habe ſie durchgeſchoben. In den Knoten ſteckt trinkbares Waſſer. (Rumph p. 1. t. 1.) B. verticillata.

2. Arundo arbor cratium: wird dicker und größer, armsdick, die Holzſubſtanz kaum federdick, Knoten näher beyſammen, Blätter ſchmäler, grüner, 7—13 Zoll lang, 2 Finger breit, unten wollig; blühet am Anfang der Regenzeit, trägt Früchte im Jänner, welches einige rauhe, an einander gedrängte, ſtielloſe Knoten ſind, mit weißem, trocknem Mark angefüllt. Der junge Schoß iſt eßbar, wächſt ganz aus ehe ſich die Blätter aufrollen. Sehr nützlich zu Einzäunungen, beſonders zu Fiſchzäunen (Serien), welche man im Meer anlegt. Man macht ſie von fingersdicken Rohrſtengeln und bindet ſie mit Leleba-Riemen zuſammen. Die Chineſen machen aus den jungen Schößſen ſehr dünnes Papier wie Lindenbaſt, indem ſie dieſelben vorher zu Brey machen. (Rumph p. 5.)

3. Arundo arbor ſpiculorum: Stengel wie Leleba, 2 Finger dick, Gelenke 3½—4 Fuß weit, rauh wie Chagrin, ſo hart, daß er bisweilen beym Schneiden Funken gibt; Samen wie Leleba, treibt ſo viele Sprößlinge daß man zum Hauptſtamm nicht kommen kann, ohne ſie wegzuſchneiden. Aus dieſem Rohr machen die Einwohner ihre Pfeifen, die beſten Wurfſpieße, die einen Menſchen ganz durchſtechen. Man ſetzt die Papageien in Käfige oder auf

Stäbe von dieſem Rohr; da ſie ſehr beißig ſind, ſo ſtumpfen ſie daran Schnabel und Klauen bald ab. (Rumph p. 7.)

4. Arundo arbor vaſaria (ſoll B. arundinacea W. ſeyn): iſt das ſchönſte und glatteſte Rohr, wird wie ein mäßiger Baum, 50 Fuß hoch, Glieder 2 — 3 Fuß, ſchenkelsdick, grasgrün; das Holz kaum kleinfingersdick, an den Knoten rund um viele dünne Zweige, höchſtens ein Klafter lang, gegliedert; Blätter am Ende der Zweige dicht beyſammen, ungleich, unten klein, 6 — 8 Zoll lang, 1 breit, obere 14 Zoll lang, 1½ breit; Wurzel wie Kinderarm, knotig, treibt Schöße, 20 — 30 Fuß hoch ehe ſich die Blätter entwickeln; es iſt ſonderbar, daß die jüngeren Stengel dicker ſind als die ältern. In den unteren Knoten iſt trinkbares Waſſer, woraus ſich Tabaxir, eine weiße, kalkige Subſtanz, abſetzt. Wächſt am beſten auf Java, oft ganze Felder damit bedeckt; auch häufig um die Häuſer. Dieſes Rohr wird täglich zum Waſſerholen gebraucht. Man nimmt das längſte Glied, läßt die Knoten am Ende und ſchneidet an einem Ende ſeitwärts ein Loch hinein; Abends holen darin die Mägde das Waſſer aus dem Fluß für den folgenden Tag auf der Schulter. Man macht auch Doſen, Kannen, Matten daraus, und führt ſie auf allen Schiffen bey ſich, um überall Waſſer ſchöpfen zu können. In Alt-Indien, wo die Gabba fehlt, beſtehen alle Wände, Getäfel, Bänke, Zäune aus dieſem Rohr, das man in 4 oder mehr Latten ſpält, und dann an einander reiht. Auch macht man kleine Segelſtangen davon. Die dickeren Stengel braucht man zu Pfoſten, Balken, Paliſaden. Solche Häuſer geben Knalle wie von Flinten, wenn ſie abbrennen, indem die eingeſchloſſene Luft die Röhren zerſprengt. Der Schoß (Robong) kommt um den Neumond und wird binnen 1 Monat armsdick und 12 Fuß hoch; iſt ſchmackhafter als irgend ein anderer; wird theils eingemacht, theils wie

Kohl gegeſſen. Das Tabaxir iſt eine weiße, trockene Subſtanz wie Stärkemehl, welche ſich aber nicht auf den Inſeln, ſondern am veſten Land erzeugt. (Rumph p. 8.)

5. Arundo arbor aſpera: Stengel wie mit wolligem Mehl bedeckt, 60—70 Fuß hoch und doch nur bein- oder ſchenkelsdick, Glieder kürzer, das Holz der unteren 2 Zoll dick und ſo hart, daß man es nur mit einer guten Axt umhauen kann; das der oberen dünner, weil die Höhle weiter iſt, und daher brauchbarer zu den Waſſergefäßen, welche die Tiffadores an die Weinpalme hängen. Treibt bis dicht am Gipfel keine Seitenäſte, aber aus den Knoten kommen rund um viele hängende Würzelchen; Blätter ſchmäler und kürzer, denn je höher dieſe Schilfrohre, deſto kürzer die Blätter; 11 Zoll lang, 1 breit; der Schoß iſt dick und ſüß und gibt das beſte Eingemachte (Atsjar). Dieß Rohr nimmt bisweilen ganze Felder ein, liebt die Berge, doch läßt es ſich auch durch abgeſchnittene Glieder verpflanzen, wenn man ſie mit Schlamm füllt. Beſonders gut zu Maſten, Pfoſten und Pfählen. Der Schoß 3 Fuß hoch, als Gemüſe und eingemacht. (Rumph p. 11. t. 2.)

6. Arundo arbor maxima: wird ſo hoch als Calappus, 80—100 Fuß, ſchenkelsdick, in Alt-Indien aber mannsdick; Glieder 3 Fuß lang, Holz kleinfingersdick, anderwärts 1 Zoll dick, daher die Höhle ſehr weit, Aeſte nur am Gipfel, ſehr wenig, Blätter wie bey vorigen. Nur auf den entfernteſten Bergen, häufiger in Malabar und Ceylon. Brauchbar zu verſchiedenen großen Gefäßen, beſonders zu Schäffeln um den Reiß zu meſſen. In Malabar ſoll man Kähne daraus machen, worin 2 Perſonen ſitzen können. Ein 30 Fuß langes, 16 Zoll dickes Stück mit 19 Gliedern wird in Leyden aufbewahrt; daß es welche gebe, die kaum 2 Mann umklaftern könnten, wie Cteſias bey Herodot angibt, iſt nicht wahr. Die Könige von

Bouton rühmen ſich, aus einem ſolchen Bambus entſproſſen zu ſeyn. (Rumph p. 12.)

7. Arundo arbor ſpinoſa: nicht ſo dick, breitet ſich aber weiter aus und kriecht an manchen Orten, beindick, glatt, hat das dickſte Holz und ſo hart, daß Feuer heraus- ſprüht wenn ein gutes Beil daran kommt; Blätter 7 Zoll lang, 1 breit; aus Stamm und Zweigen kommen unge- heure Dornen, nach unten gekehrt, ſo daß ſolche Geſträu- che unzugänglich ſind. Die unteren Glieder ſind kaum hohl, die oberen aber ſo weit, daß man Gemäße zu flüſſi- gen Sachen daraus machen kann. Brauchbar zu Pfoſten und Pfählen, beſonders zu Paliſaden, weil der Wurm nicht hinein kommt. Auf Java macht man undurchdringliche Zäune damit. (Rumph p. 14. t. 3.)

8. Arundo arbor fera: iſt die ſtärkſte Gattung und von der vorigen ſehr verſchieden, hat die kleinſten Blätter, 6—10 Zoll lang, 1 breit. Die ganze Pflanze iſt glatt, gelblich, Stamm 30 Fuß hoch, nicht ganz grad; Holz klein- fingersdick, dennoch ſtärker als bey den andern; Glieder 1—1½ Fuß lang; Schoß armsdick, treibt um den Neu- und Vollmond, doch nicht alle Monate, wird in 14 Tagen 12 Fuß hoch und verhärtet in 3 Monaten, jung dicker als ausgewachſen, trägt ſehr ſpät und ſelten Blüthen und Früchte, wie faſt alle Gattungen. Wächſt überall auf Ber- gen und ſum Häuſer. Dient vorzüglich zu Tragbahren, wegen der Leichtigkeit und Stärke, auch zu Pfoſten und Zäunen; davon gebaute Häuſer knallen beym Brande. Die Tiffadores machen davon Stege von einem Calappus-Baum zum andern, indem ſie unten 2 an einander binden und oben eines als Geländer. Es ſieht ſchauerlich aus, Men- ſchen in ſolcher Höhe auf einem Rohr gehen zu ſehen, das kaum armsdick iſt. Im Kriege macht man auch Fußan- geln daraus, Meſſer und überhaupt alle Arten von Ge-

räthen, ſo daß man dieſe Gegenden für unglücklich halten müßte, wenn ſie nicht irgend ein Baumrohr hätten; daher wurde es auch ehemals abergläubiſch verehrt. Der Schoß iſt kaum 1 Fuß lang und der beſte zum Kochen und Einmachen, roh ſchnürt er den Hals zuſammen. Dieſes Eingemachte oder Atsjar iſt eine angenehme Zuſpeiſe um Appetit zu machen und wird daher häufig nach Europa gebracht.

Die ſ. g. japaniſchen Rottang-Stöcke ſind nichts anders als Ausläufer von abgeſchnittenen Bambusſträuchern, welche inwendig dicht ſind, kleinfingersdick; ſolche Wurzeln ſind nicht grad, ſondern werden geſtreckt, voll Knoten, unten kaum ½ Zoll von einander, oben 3—4 Zoll; jeder Knoten hat einerſeits eine nach oben zugeſpitzte Furche, der nächſte Knoten auf der anderen Seite; es hat daſelbſt ein Blatt geſtanden; ſie ſind gewöhnlich 3½—4 Fuß lang, gelblich und ſehr zähe, unten und oben mit Silber beſchlagen. (Rumph p. 16. t. 4.) Dieſe Stöcke ſtammen alſo wahrſcheinlich von einem Schilf, wie Arundo donax.

1. Rohrartiger A.Sch., B. arundinacea: Riſpe äſtig, ausgebreitet. Arundo bambos *Lin.* *Rheede* I. t. 16. *Rumph* Arundarbor vaſaria IV. p. 8. *Roxburgh* Corom. t. 79.

Oſtindien.

Ily: der Bambu wächſt im Sande und wird höher als die Tenga. Wurzel wenig vom Stamm verſchieden, weißlich, treibt viele Zaſern und aus den Knoten neue Schößlinge; Stamm rund, grün, hart, mit Knoten, woraus neue Aeſte und 1—2 ſteife Dornen kommen, hohl; wächſt 2—3 Mann hoch, ehe Seitenäſte abgehen, wird ſpannedick, an den Knoten Scheidewände. Alt wird die Höhle mit Steinmaſſe überzogen, welche mediciniſchen Gebrauch hat (Tabaſchir.) Die Stämme ſtehen gewöhnlich truppweiſe beyſammen, Blätter büſchelweiſe auf einem Stiel, ſpannelang; zollbreit, Blumen wie beym Reiß in Riſpen

aus den Knoten, mit Aehren faſt wie Waizen aber kleiner. Der Baum ſoll erſt nach 60 Jahren blühen, einen Monat vorher alle Blätter verlieren und nach dem Blühen ſterben. Die jungen Wurzelſchößlinge werden eingemacht, und ſind ein Hauptbeſtandtheil von dem auch in Europa berühmten Confect Achar. (Rheede).

Aus einer Würzel kommen 10—100 Stämme, 10—20 Fuß hoch, grad, neigen ſich oben ſchwach nach einer Seite, knotig, hohl, ungetheilt, aber voll Aeſte, 2—3 um einen Knoten, Blätter wie gefiedert, 6 Zoll lang, $\frac{3}{4}$ breit, alle Endzweige voll Blüthen ohne Blätter; der Baum ſieht daher aus wie eine ungeheure Riſpe aus unzähligen Aehren beſtehend, die wirtelförmig um die Spindeln oder Zweige ſtehen; Balg 2—6blüthig, 2—3ſpelzig; Zwitterkelche 1—3 unter den männlichen, zweyſpelzig, äußere Spelze kürzer, innere länglich, 3 ſchuppenförmige Blumenblättchen, 6 Staubfäden um den Grund des Korns, Beutel ſchmal, ſchwebend, 1 Griffel geſpalten, fadenförmig, Same wie Hafer, ſteckt in den Spelzen; 1—3 männliche Blüthen über den Zwittern, mit gleichen Kelchen und Blumen ohne Griffel, 6 Staubfäden; liebt feuchten Grund an Bächen und Teichen. Tabasheer in den Höhlen der Gelenke; das Korn braucht man als Nahrung wie Reiß. (*Roxburgh*).

2. Quirlförmiger A.Sch., B. verticillata: Endähre einfach, wirtelförmig. Leleba *Rumph* IV. t. 1.

Oſtindien.

b) Guadua *Kunth*, Bambuſa guadia et latifolia *Humboldt* et *Bnpl.* Plant. équin. I. t. 20. 21. baumartig, America.

c) Beeſha *Kunth:* ziemlich ſo, 3 Narben, Frucht fleiſchig, oval, mit 1 Samen.

1. Beeren-A.Sch., Bambuſa baccifera: baumartig,

dornlos, Aehren büſchelförmig, aus Knoten, Aehrchen in Scheiden. *Rheede* V. t. 60. *Roxb.* Cor. t. 243.

Oſtindien.

Beesha (Arundo ſcriptoria), Pyl-riet holländiſch, Bäumchen oder baumartiger Strauch, 16 Fuß hoch, mit runden, knotigen, markigen Aeſten; Blätter wie beym Rohr und gleich denen des Ily gefiedert. Blüthen in Aehren an den Knoten, kegelförmig, an der Spitze die Staubfäden, in deren Mitte ein Korn, worauf der Griffel; Korn länglichrund, zugeſpitzt, flach, dicht, weiß, geſchmacklos. In Wäldern. Die Eingebornen machen aus dieſem Strauch Pfeile und Körbe, aus den Zweigen Schreibfedern. Blätter officinell (Rheede t. 60.)

Nola-Ily iſt eine 3te Art Bambus, welche die Holländer Pyp-riet nennen, dem vorigen ſehr ähnlich, aber die Glieder ſind dünner und länger. Dieſes Rohr wird im Handel nach Perſien, Arabien u. ſ. w. geſchickt, wo daraus Rohre zum Tabackrauchen gemacht werden. (Rheede).

Frucht wie Birne, hart, fleiſchig, mit einem einzigen Samen. Auf Bergen, im Trockenen, 70 Fuß hoch, ohne Dornen und Aeſte, außer oben, enthält viel Tabaſheer; Stamm zum Hausbau. (Roxburgh.)

Dieſes wäre alſo das höchſte Gras.

II. Stufe. Bluſt-Stengler.

Samen bedeckt.

Bey den Gräſern war der Gröps als eine dünne Haut dicht mit dem Samen verwachſen; hier trennt er ſich davon und wird entweder ein Schlauch, eine Nuß oder eine dreyfächerige Capſel und Beere, meiſt mit 3 Griffeln, welche ſelten in einen verwachſen ſind.

III. Ordnung. Blüthen-Stengler.

Blüthen in Spelzen; Schlauch, Nuß oder 3fächerige Capſel mit Rippen-Scheidwänden und 1 Griffel.

Dieſe Pflanzen ſehen oft grasartig aus und haben ſcheidenartige Wurzelblätter; der Stengel iſt jedoch meiſt ohne Knoten und gewöhnlich dreyeckig. Sie wachſen größtentheils in Sümpfen.

7. Zunft. Samen-Stengler. Seggen.

Die Blüthen beſtehen ganz aus Spelzen und enthalten nur 1 Samen in Schlauch oder Nuß, mit 1 Griffel. Riedgräſer, Cyperoiden.

Dieſe Pflanzen wachſen alle in Sümpfen, haben einen runden oder dreyeckigen Stengel, meiſt ohne Knoten mit ſcheidenartigen, meiſt walzigen Wurzelblättern; Blüthen in Aehren oder riſpenartigen Trauben, Zwitter und getrennt, ohne ächten Kelch und Blume; dafür nur Schuppen oder Borſten, wovon 1 bis 3 die Staubfäden nebſt dem Gröps einſchließen. Auswendig ſind immer ſpelzenartige Blättchen, welche dem Balg der Gräſer entſprechen; inwendig verwandeln ſich diejenigen Blättchen, welche die Kelch- und Blumenſpelzen vorſtellen, oft in bloße Borſten. Eigentliche Grannen, wie bey Gräſern, ſind nicht vorhanden. Die gewöhnliche Zahl der Staubfäden iſt 3, ſelten weniger oder mehr; ſie ſtehen unter dem Gröps und haben 2fächerige Beutel, der Griffel iſt 3ſpaltig; der Same ſteht auf dem Boden und enthält Eyweiß, in deſſen Grunde auswendig der Keim. Die Nußſchale iſt cruſtenartig oder beinhart. Der Griffel verdickt ſich am Grunde oft kropfartig, daß er wie eingelenkt ausſieht. Der Gröps iſt dreyeckig, linſen- oder kugelförmig.

Ihr Nutzen iſt im Allgemeinen ſehr gering, indem ſie nur ſaueres Futter und faſt gar kein Nahrungsmittel liefern. Sie dienen aber als Streu und Flechtwerk; und

vor Zeiten hat man aus Einigen faſt ausſchließlich das Papier gemacht. Sie helfen Sümpfe ausfüllen und den Torf bilden.

a) Stock-Seggen: der Same ein zeckiges Korn, d. h. dicht mit der Schlauchhaut verwachſen; Zwitterblüthen in Aehren.

1. Sippſchaft. Mark-Seggen.

Aehren walzig oder die Schuppen ſtehen ohne Ordnung ringsum; das Korn in Borſten oder langer Wolle, in welche ſich die Kelch- und Blumenblätter aufgelößt zu haben ſcheinen.

1. S. Zellen-Segge, Eriophorum L.

Balgblättchen gedrängt, alle fruchtbar, Samen dreyeckig, in langer Wolle, Griffel abfällig. Wollgras, Dungras, Moorſeide.

Auf ſumpfigem Torfboden; Schaft rundlich, mit Faſerwurzeln und Scheidenblättern, in einer einzigen Schuppe, welche als Balg zu betrachten iſt, viele Wollfäden als zerfallene Kelch- und Blumenrippen, nebſt 3 Staubfäden und einem Fruchtknoten mit dreyſpaltigem Griffel. Bey der Reife iſt das Korn dreyeckig, die Wollhaare ſind über einen Zoll lang, gerad und glänzend weiß. Man kann ſie wie Flaum oder Wolle gebrauchen, beſonders zum Ausſtopfen; unter dem Futter iſt ſie dem Vieh ſchädlich.

1. Einährige Z.S., E. vaginatum: Halm ſtumpf dreyeckig, voll Scheidenblätter, nur eine Aehre, vertrocknet. *Fl. dan.* t. 236. *Scheuchz.* t. 7. f. 1.

Auf Torfwieſen, 1—1½′ hoch, häufig, gewöhnlich truppweiſe beyſammen.

2. Vielährige Z.S., E. polyſtachyon: Halm rund, Blätter flach, mehrere Aehren geſtielt. *Leers* t. 1. f. 5. Schkuhr t. 8. Wieſenwolle, Binſenwolle, Federbinſen.

Auf feuchten Wieſen, beſonders auf Bergen.

2. S. Ader-Segge, Fuirena *Rottb.*; umbellata *Rottboell* gram. t. 19. f. 3. Indien.

3. S. Droſſel-Segge, Scirpus L.

Aehren in Blattſcheiden, Balgſchuppen gedrängt, alle mit einer Blüthe, die aus kurzen Borſten beſteht, Korn dreyeckig mit dreyſpaltigem Griffel, der wie ein Stachel oder Nagel ſtehen bleibt. Binſengras, Simſe.

a) Schaft rund.

1. Sumpf-D.S., Sc. paluſtris: Schaft nackt, Aehre faſt oval, am Ende, Scheide blattlos, Spelzen ſpitzig. *Fl. dan.* t. 273. *Leers* t. 1. f. 3. *Scheuchz.* t. 7. f. 17. Sumpfbinſe, Sumpfſende, Rieſch.

In Gräben, 1 Fuß hoch; jung Futter für Schweine.

2. Moor-D.S., Sc. caeſpitoſus: Schaft geſtreift, nackt; Aehre klein, in welken Scheiden, am Ende. *Scheuchz.* t. 7. f. 18. Moorbinſe, Torfbinſe.

Bildet vorzüglich den Torf, nur fingerslang mit kurzen Scheidenblättern, Aehrchen nur dreyblüthig, braun.

3. See-D.S., Sc. lacuſtris: Schaft rund, nackt, viele Aehren oval, geſtielt, am Ende in einer Scheide mit kurzem Blatt. *Lobel* ic. 25. Pferdebinſen, Seeſende.

In Teichen, Seen, Flüſſen, 5—10′ hoch, die größte Segge in Europa; Bälge braun, weiß geſäumt, oval und dreyſpaltig. Zum Berohren der Zimmer, als Dachſtroh, grün als Schweinefutter.

b) Schaft dreykantig.

4. Dreyeckige D.S., Sc. triqueter: Schaft und Riſpe nackt, Aehren kurzgeſtielt, ſo lang als die Spitze, Scheiden glatt. *Moriſ.* III. t. 10. f. 20. *Pluk.* Alm. t. 40. f. 1—3.

In Sümpfen.

5. Ufer-D.S., Sc. maritimus: Riſpe in Blättern, knäuelförmig; Schuppen der Aehrchen dreyſpaltig; Wurzel knollig. Runder Waſſergalgant, groß Cypergras. *Scheuchz.* t. 9. f. 7, 8. Schkuhr t. 8.

An ſüßem und ſalzigem Waſſer, beſonders in Stadtgräben, 3—4′ hoch, Wurzelknollen ſchwarz, inwendig weiß, oft wie welſche Nuß, mehlig und ſüßlich, gutes Schweinfutter.

6. Wald-D.S., Sc. ſylvaticus: Schaft belaubt, Aehrchen auf nackten, ſehr zuſammengeſetzten Stielen in Dolden und Scheiden. *Fl. dan.* t. 307. *Leers* t. 1. f. 4. Schkuhr in Uſteris Ann. IV. t. 1. Waldbinſengras, Cypergras, Buſchgras, Löchel, Simſe.

In feuchten Wäldern, Gräben; 1—2' hoch, als Streu.

2. Sippſchaft. Stamm-Seggen.

Aehren 2zeilig, d. h. die Schuppen ſtehen in 2 Reihen geordnet; Korn nicht in Borſten.

4. S. Wurzel-Segge, Schoenus L.

Die gedrängten Schuppen 2 bis 3blüthig, die äußeren leer, bleiben ſtehen, Griffel fällt ab, Same rund. Knopfgras.

1. Weiße W.S., Sch. albus: Schaft 3eckig, blätterig, Blüthen büſchelartig, Blätter borſtenförmig. *Fl. dan.* t. 320. Schkuhr t. 7. Knopfgras, Strickgras.

In Sümpfen, kaum 1' hoch, rauh.

5. S. Stengel-Segge, Kyllingia L. f. monocephala *Rumph* VI. t. 3. f. 2.; nivea *Scheuchzer* t. 9. f. 11.

6. S. Laub-Segge, Cyperus L.

Aehrchen 2zeilig, meiſt doldenartig in Blättern, Schuppen kielförmig, alle fruchtbar, keine Blüthenborſten, Korn dreyeckig, Griffel fällt ab; Schaft knotenlos, meiſt dreyeckig mit Wurzelblättern, Wurzeln knollig. Cypergras.

1. Flecht-L.S., C. textilis: Dolde vielfach, Hülle 12blätterig, platt, kürzer als die länglichen Aehrchen.

Südafrica, hoch, nicht dicker als eine Taubenfeder, die Hüllblätter ½' lang; die Hottentotten flechten daraus Körbe, ſo dicht, daß ſie Waſſer halten.

b) Schaft dreykantig.

2. Gelbliche L.S., C. flaveſcens: Schaft nackt, Dolde 3blätterig, Aehren ſpitzig, gedrängt. *Moriſ.* III. t. 11. f. 37. Schkuhr t. 7. Großer Galgant.

Auf ſumpfigen Wieſen; kaum fingerslang.

2. Eßbare L.S., C. eſculentus: Schaft nackt, Dolde 3blätterig, Wurzelknollen mit Ringen. *Moriſ.* III. t. 11. f. 10. *Lobel.* ic. p. 41. f. 1. Traſi *Matth.* p. 643. f. Erdmandeln, Dolcichini, Bacicci.

Südeuropa, mannshoch; die Wurzelknollen wie Haſelnuß, ſchmecken ſüß, und werden wie Mandeln zum Nachtiſch und zu Mandelmilch benutzt; das einzige Beyſpiel unter den Gräſern; auch kann man Oel daraus preſſen; bey uns in Gärten, blüht aber ſelbſt in Ober-Italien nicht. Die Feldmäuſe ſtellen den Knollen ſehr nach.

3. Lange L.S., C. longus: Schaft blätterig; Dolde ſehr zuſammengeſetzt, 4 bis 6blätterig, Aehren abwechſelnd, Stiele nackt; Wurzel kriechend. *Jacq.* ic. rar. t. 297. *Rottboell* gram. t. 5. f. 3. *Hoſt* III. 76. Cyperwurzel.

An feuchten Orten, in Südeuropa. Radix Cyperi longi, ſchon den alten Aerzten bekannt, lang, zerbrechlich, ſcharf aromatiſch.

4. Papier-L.S., C. papyrus: Schaft nackt, Dolde länger als Hülle, Hüllchen länger, 3blätterig, borſtig, Aehrchen zu 3. *Micheli* t. 19. *Scheuchz.* t. 8. f. 14. *Bruce* Reiſe V. t. 1. Biblis.

In Aegypten, Syrien, Sicilien, Calabrien, Madagascar; Papyrus der Alten, worauf ſie geſchrieben haben; bey uns in Treibhäuſern, ſehr hoch, fingersdick, oft an 40 Stiele in einer Dolde.

In den älteſten Zeiten in Aegypten bekannt, wohin ſie wahrſcheinlich aus Aethiopien kam, nicht im Nil ſelbſt, ſondern in ſtehenden Canälen oder langſam fließenden Bächen, am Ufer der Seen, wo das Waſſer keine Elle tief iſt. Auch im Jordan und Euphrat. Der Gebrauch, Papier davon zu machen, wurde erſt allgemein nach der Eroberung Aegyptens durch Alexander. Die Blüthenknöpfe wurden zu Verzierung der Tempel und zu Kränzen für die Statuen benutzt. In Abyſſinien flicht man aus den Stengeln kleine Böte, deren Kiel von Acacienholz iſt, ſo dicht,

daß ſie ganz ſicher das Waſſer halten; dieſes ſind die berühmten und bewunderten Strohböte. Die Wurzel enthält ſüßen Saft, der ausgeſogen wird. Aus dem untern, holzigen Theil der Pflanze macht man Becher und anderes Geräthe, auch Bücherdeckel. Um Papier daraus zu machen, ſchnitt man den Stengel durch und zog die Haut zwiſchen dem Mark und der Rinde ab, ſchnitt ſie dann auf einem Tiſch wie ein Band, legte darauf dieſe Bänder mit dem Rand auf einander und andere Stücke queer darauf und preßte ſie, während ſie noch feucht waren; der Zuckerſaft vertritt die Stelle des Bindungsmittels. Ein Papyrusſtreifen iſt etwa $2\frac{1}{2}$ Zoll breit, wornach der Stengel etwa 15 Fuß lang geweſen ſeyn muß. Jetzt wird er nicht höher als 10 Fuß, wahrſcheinlich weil er nicht cultiviert wird. Um das Jahr 1000 ſcheint der Gebrauch dieſes Papiers aufgehört zu haben. Die Pflanze hat das Anſehen eines Bachantenſtabes (Thyrſus). Am Ende des Schaftes iſt der Blüthenknopf, der in 4 Schuppen viele dünne Stiele enthält, 1 Fuß lang und pinſelartig beyſammen; jeder Stiel theilt ſich auf der Hälfte ſeiner Länge in 4 andern Fäden, und der Theilungspunct iſt mit 4 Blättern umgeben. Die Blüthen ſtehen abwechſelnd an den Stielen. Der Stengel iſt 3eckig, die Wurzel faſt armsdick, liegt quer und ſtellt mit dem Stengel ein T vor. Unten iſt der Stengel etwa 2 Fuß hoch mit ſchwertförmigen, braunen Blättern umgeben. (Bruce.)

b) Bluſt-Seggen: Nüſſe, oder Geſchlecht getrennt, Blüthen in Aehren und Trauben.

3. Sippſchaft. Blüthen-Seggen.

Geſchlecht getrennt, Blüthen in Aehren.

7. G. **Samen-Segge**, Carex L.

Geſchlechter getrennt, Aehren wie Kätzchen; männliche in einfacher Schuppe, mit 3 Staubfäden; in weibliche dop-

pelter Hülle, eine Schuppe als Kelch und ein blaſenförmiges Blättchen als Blume (Nectarium), welches nußartig den 2 oder 3eckigen Samen mit 2—3 Narben umgibt. Monoecia triandria. Segge, Riedgras, Schnöte, Leuchel.

Eine weitläuftige Sippe, mit mehr als 200 Gattungen; geben ſchlechtes, ſaures Futter und ſind den Wieſen nachtheilig.

a) Zweyhäuſig.

1. Zweyhäuſige S.S., C. dioica: Aehre einfach, 2 Narben; Früchte aufrecht, oval, rippig, oben rauch. *Fl. dan.* t. 369. Schkuhr t. A, Q, W. f. 1. Schaft glatt, ⅓' hoch, Wurzel kriecht.

An wäſſerigen Orten, auf Bergen.

b) Aehre einfach, enthält beyde Geſchlechter.

2. Flohartige S.S., C. pulicaris: männliche oben, 2 Narben, Früchte länglich, gedrückt, glatt, gebogen. *Leers* t. 14. f. 1. *Fl. dan.* t. 166. Schkuhr t. A. f. 3. Flohried.

In Sümpfen und Moräſten, fingerslang; die 6—8 braunrothen Samen ſehen wie Flöhe aus.

c. ſo, mehrere Aehren ſtiellos.

3. Sand-S.S., C. arenaria: Aehrchen gehäuft, obere männlich, mittlere an der Spitze männlich; 2 Narben, Capſel oval, gerändert, geſpalten, gewimpert, Halm krumm, 3eckig. *Hoſt* gram. I. t. 49. Schkuhr t. B, Dd. f. 6. Sandriedgras.

Beveſtigt den Flugſand am Meere, auch auf Feldern, wo es aber wegen der kriechenden Wurzel verhaßt iſt. Dieſe kriechen mehrere Fuß weit fort und treiben in einer Reihe die Halme hervor. Sie riechen nach Terpentin, und werden ſtatt Saſſaparill gebraucht. Radix Saſſaparillae germanicae ſ. graminis majoris.

4. Ovale S.S., C. leporina: 3 Aehrchen rundlich, männliche unten abwechſelnd gehäuft, 2 Narben, Früchte elliptiſch, gedrückt, ſpitzig, ganz. Haſenriedgras. Sind der Aehrchen an 6 und die Früchte gewimpert, ſo nennt man ſie C. ovalis. *Fl. dan.* t. 294. Schkuhr t. F.ff. f. 129.

Dieſe auf feuchten Wieſen, jene auf Bergen; die Aehren ſehen wie ein Haſenſchwanz aus.

5. Fuchs-S.S., C. vulpina: Aehrchen zu 3 nnd 5 gehäuft, männliche oben; 2 Narben, Früchte oval, 2zähnig, gedrückt, 3eckig, Deckblätter borſtig. Fuchsriedgras, wildes Galgantgras. *Fl. dan.* t. 308. *Leers* t. 14. f. 5. Schkuhr t. C. f. 10.

In Sümpfen; die Aehren haben Aehnlichkeit mit einem Fuchsſchwanz.

d) Männliche Aehren einzeln, weibliche faſt ſtiellos, in häutigen Scheiden auf nacktem Halm.

6. Fingerförmige S.S., C. digitata: weibliche zu 3, linear, entfernt, 3 Narben, Früchte oval, 3eckig, flaumig, geſchnäbelt, ſo lang als die gegrannte Schuppe, Deckblätter ſcheidenartig, ſchief, gegrannt, mit Hautrand. *Scheuchz.* t. 10. f. 14. *Hoſt* I. t. 60. *Leers* t. 16. f. 4. Schkuhr t. H. f. 38. Nägeleingras.

In Wäldern, ſpannelang; die Aehren fingerartig.

7. Gelbe S.S., C. flava: weibliche 3 bis 4, rundlich, entfernt, 3 Narben, Früchte oval, ſchief, 2zähnig, länger als Schuppe. *Leers* t. 15. f. 6. *Hoſt* I. t. 63. 65. Schkuhr t. F. f. 26. H. f. 36. Igelkölbleingras.

Sehr gemein in Sümpfen und feuchten Wieſen.

e) ſo, untere weibliche geſtielt.

8. Hirſen-S.S., C. panicea: weibliche 2 bis 3, Narben drey, Frucht oval, ſtumpf, glatt, größer als die dunkelſchwarze Schuppe; Wurzel kriechend. *Leers* t. 15. f. 5. *Hoſt* I. t. 79. Schkuhr t. L.l. f. 100. Schwadenried.

Auf ſumpfigen Wieſen, ſpannelang; die Aehren ſind dem Brand unterworfen wie der gemeine Roggen.

9. Raſenartige S.S., C. caeſpitoſa: weibliche zu 3, entfernt, walzig, länger als männliche; in langem Deckblatt, 2 Narben, Frucht oval, ſtumpf, glatt, größer als Schuppe. *Hoſt* I. t. 91. Schkuhr t. A.a, B.b. f. 85. Torfried.

Füllt ganze Moräſte aus, ſpannehoch, raſenartig.

f) ſo; weibliche alle geſtielt.

10. Hängende S.S., C. Pſeudocyperus: weibliche zu

4, hängend, Narben 3, Frucht eyförmig, zweyſpitzig, ſo lang als die borſtige Schuppe. *Hoſt.* I. t. 95. Schkuhr t. M.m. f. 102. Falſches Cypergras, Baſtard-Galgantgras.

In Sümpfen, Gräben.

g) mehrere männliche Aehren.

11. Spitzige S.S., C. acuta: 2—3 männliche, 4 weibliche, walzig, etwas geſtielt, 2 Narben, Frucht länglich, kurz geſchnäbelt, ſo lang als die ſchwarze Schuppe; Blätter ſcharf. *Leers* t. 16. f. 1. *Hoſt* I. t. 95. Schkuhr t. Ee, F.f. fig. 92. Schnöte, Schnittgras, Leuchel, Sauergras, Eiſenpäther.

Auf ſumpfigen Wieſen, ſehr gemein und ſchädlich.

8. S. Gröps-Segge, Diplacrum *R. Br.* p. 42.

9. S. Blumen-Segge, Scleria *Gärtn.* t. 2. *Richard* Ann. d. Muſ. XVII. t. 5. f. 14. 15.

Blüthen getrennt, in Büſcheln, Schuppen einblüthig, Staubfäden 1—3, weibliche in demſelben oder anderem Aehrchen, Nuß hart, gefärbt, in dreylappiger Schuppe, unter welcher noch ein Deckblatt.

1. Geiſel-Bl.S., S. flagellum: Stengel dreyeckig, aufſteigend, ſehr rauh und ſcharf, Blätter mit 3 Reihen Widerſtacheln, Blüthen in Riſpen, Spindel zottig. *Sw.* fl. ind. oec. I. p. 88. S. margaritifera *Gärtn.* t. 2. Car. lithoſperma *Lin.*

Jamaica und Guiana, in Wäldern, ſtaudenartig und ſo ſcharf, daß man ohne Verletzung nicht durchkommen kann. Man bedient ſich dieſes Riedgraſes, um die armen Sclaven damit zu peinigen. Nuß ſchneeweiß.

4. Sippſchaft. Frucht-Seggen.

Nüſſe, Zwitter; Blüthen in Aehren und Trauben.

10. S. Nuß-Segge, Cauſtis *R. Br.*, (nov. Holld. p. 41.)

11. S. Pflaumen-Segge, Cladium *Schrad.*

Zwitter, untere Schuppen leer, Nußſchale doppelt, übrigens wie Schoenus.

1. Stachelige P.S., Cl. germanicum: Halm rund, Blüthen büſchelförmig, in gedrängten Doldentrauben. *Schrad.* fl. germ. t. 5. f. 7. *Scheuchz.* t. 8. f. 7—11. Schoenus mariscus. Deutſcher Galgant.

Auf ſumpfigen Wieſen, 2—6 Fuß hoch, Blätter am Rand und Rücken ſtachelig; der Halm theilt ſich oben in Zweige von einigen Scheiden umgeben; wächßt ſehr langſam und dient zu Dachſtroh; verfilzt ſich ſo ſehr, daß ſie auf Gothland ſchwimmende Inſeln bildet.

12. S. Beeren-Segge, Gahnia *Forſt.*, *Gärtn.* ſuppl. t. 181.

Riſpe mit Blättern, Schuppen ringsum, gedrängt, untere leer, ohne Blüthenborſten, oben 6 Staubfäden, Griffel dreytheilig, Nuß hart, oval, Kern geringelt; Schaft belaubt.

1. Anſehnliche B.S., G. procera: Riſpe ährenförmig, Blüthen ſechsmännig. *Forſt.* prodr. N. 398.

Auf Hügeln in Neuſeeland, hoch, faſt baumartig.

13. S. Apfel-Segge, Miegia *Schreb.*, Remirea *Aubl.* Guiana t. 16.

Zwitter mit mehreren kopfförmigen Aehren, Schuppen einblüthig, ziegelartig, untere leer, die oberſte mit drey Staubfäden ohne Borſten, wird korkartig wie Nußſchale, dieſe länglich.

Stengel kriechend, ſehr lang, baumartig, mit belaubten Aeſten, im Sande am Meer.

1. Großſamige A.S., M. macroſperma: glatt, Blätter ſchmal lanzetförmig, zweyreihig. Arundinaria macr. *Michx* fl. amer. I. p. 74.

Am Miſſiſſippi, blüht im März, ſehr groß, faſt wie Bambus, unterſcheidet ſich durch 3 Narben und den großen Samen von allen Gräſern, unter denen dieſe Gattung ſonſt ſtand.

8. Zunft. Gröps=Stengler. Senden.

Blüthen in Spelzen, dreyzählig, Nuß oder Capſel, Samen verkehrt.

Ziemlich wie Seggen, knotenloſe, binſenartige Schäfte in ſchmalen Scheidenblättern; Geſchlecht meiſt getrennt in kätzchenartigen Aehren, Blüthe unten, ziemlich in dreyzähligen, ſchuppigen Kelch und Blume geſchieden, aber meiſt mit Verkümmerungen, in ſpelzenartigen Schuppen, 3 Staubfäden den Blumenſchuppen gegenüber; Schlauch, Nuß oder Capſel mit wenig Samen und 1—3 Narben; Samen verkehrt, Keim unten, außer dem Eyweiß, dem Nabel gegenüber.

Wachſen meiſt in warmen Ländern, unterſcheiden ſich von den Seggen durch geſchlitzte Schaftſcheiden.

a) Stock=Senden: zweyhäuſig.

1. Sippſchaft. Mark=Senden.

Schlauch oder Nuß.

1. S. Zellen=Sende, Leptocarpus *R. Br.* n. Holl. p. 46.; Chaetanthus *R. Br.*

2. S. Ader=Sende, Willdenowia *Thunb.* Stockh. Handl. 1790. t. 2. f. 1—3; Hypolaena *R. Br.* p. 46.

Zweyhäuſig, Blüthe 6blätterig, darunter eine ſechstheilige Scheibe, in vielen Schuppen, 1 Griffel, mit 2 oder 3 Narben; Steinfrucht, mit einem Samen.

Alle am Vorgeb. d. g. H.

1. Runde A.S., W. teres: Halm und Aeſte rund und glatt. *Thunb.* Jap. t. 2. f. 2. *Breyn.* Cent. t. 91.

3. S. Droſſel=Sende, Thamnochortus *Berg.*; Loxocarya *R. Br.*

Wie Reſtio, aber Griffel ungetheilt und eine einſamige Nuß.

1. Gabelige D.S., Th. dichotomus: Halm gabelig, belaubt, liegend, Aeſte rund, Aehren einzeln und abwechſelnd. Reſtio d. *Rottb.* t. 2. f. 1. Schoenus capenſis *L.*

Vorgeb. der g. H. auf Hügeln.

2. Sippſchaft. **Stamm-Senden.**

Capſel, dreyfächerig.

4. S. **Wurzel-Sende**, Lyginia *R. Br.* p. 45., Schoenodum *Labill.*

5. S. **Stengel-Sende**, Elegia *Thunb. Rottb.* t. 3. f. 4., Lepyrodia *R. B.* p. 45; Anarthria id.

6. S. **Laub-Sende**, Reſtio *Lin.*

Zweyhäuſig, Hülle 6ſpelzig, gleich, ohne Deckſchuppe, unter der weiblichen Blüthe noch eine 6lappige Scheide; Capſel dreyfächerig, je einſamig.

Die meiſten am Vorgeb. d. g. H., Tracht wie Scirpus und Schoenus, meiſt Schuppen an den Knoten.

1. Dach-L.S., R. tectorum: Halm einfach, blattlos, Aehren traubenartig, einſeitig, rundlich dreyeckig, überhängend, mit Deckſchuppen. *Rottb.* t. 3. f. 2.

In Sandebenen am Vorgeb. d. g. H., zu Dachſtroh.

b) Bluſt-Senden: einhäuſig oder Zwitter.

3. Sippſchaft. **Blüthen-Senden.**

Blüthen ſpelzenartig, einhäuſig und Zwitter.

7. S. **Samen-Sende**, Desvauxia *R. Br.*, Centrolepis *Labill.* t. 1., Zwitter. Aphelia *R. Br.* p. 46; Alepyrum *R. Br.* p. 47.

8. S. **Gröps-Sende**, Hyphydra *Schreber*, Tonina *Aubl.*

Blüthen kopfförmig, einhäuſig, in jeder Schuppe eine geſtielte männliche und weibliche Blume, männlicher Kelch dreylappig; 6 Staubfäden, durch eine Haut (Blume) blaſenförmig verbunden; weibliche mit 3 Deckblättern, ohne Kelch, 3 Narben, Capſel dreyklappig, einſamig.

1. Gemeine G.S., H. amplexicanlis. *Rottb.* t. 1. f. 1. Tonina fluviatilis *Aubl.* Guian. t. 330.

Guiana, Cayenne, im Waſſer auf dem Boden der Flüſſe, Kraut mit dünnen Wurzeln und mehreren Stengeln, 4 Fuß hoch, aufrecht und liegend, äſtig, dünn,

voll grasartiger, abwechſelnder Blätter mit kurzer Scheide, ohne Knoten. Der männliche Kelch iſt roth, enthält eine weiße, capſelartige Blaſe mit 6 Rippen, welche ſich in die Staubfäden verlängern. Aus der Mitte dieſer hohlen und leeren Blaſe ragt ein Griffel hervor. Der Same iſt oval, geſtreift und ſchwarz. — Blaſe ſonderbar.

9. S. **Blumen-Sende**, Eriocaulon *Lin.*, *Humboldt* N. G. t. 69.

Einhäuſig, Blüthen in einem Knopf, weibliche auswendig, Hülle vielblätterig, darin mehrere 2 oder 3blätterige Kelche; Blume 2 oder 3lappig, 4—6 Beutel, Capſel 2—3fächerig, klafft in den Kanten.

1. Dreyeckige Bl.S., E. triangulare: Halm dreyeckig, Blätter ſchwertförmig, Köpſchen oval. *Breyn.* cent. t. 50. *Moriſ.* hiſt. III. ſ. 8. t. 16. f. 17. In Braſilien.

2. Borſtenförmige Bl.S., E. ſetaceum: Halm 6eckig, Blätter borſtenförmig. *Rheede* XII. t. 68. In Indien.

4. Sippſchaft. **Frucht-Senden.**

Zwitter, Blüthen kaum ſpelzenartig, Blume dreyblätterig, ziemlich vollkommen, 3 oder 6 Staubfäden, Capſeln.

10. S. **Nuß-Sende**, Xyris.

Blüthen knopfförmig, Kelch dreyſpelzig, äußere Spelze deckelförmig; 3 Blumenblätter nagelförmig, mit 3 Staubfäden oben und 3 beutelloſen unten, abwechſelnd, Griffel dreyſpaltig, Capſel einfächerig, dreyklappig, mit vielen Wandſamen. — Mahnt an Syena.

Ausdaurende Kräuter mit einfachem Schaft und ſchmalen reitenden Wurzelblättern. In heißen Ländern.

1. Indiſche N.S., X. indica: Blätter ſchwertförmig, Köpſchen kugelförmig, mit rundlichen Schuppen oben auf dem Schaft. *Rheede* IX. t. 71. *Pluk.* Alm. t. 416. f. 4.

In Indien, Schaft $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch, Wurzelblätter $\frac{1}{2}$, ſchwertförmig, Blumen ſchön gelb. Wird ſehr gegen Ausſchläge gerühmt.

2. Americaniſche N.S., X. americana: Blätter ſchmal, dreyeckig, Köpfchen länglich, mit lanzetförmigen Schuppen. *Aubl.* Guiana t. 14.

Im heißen America in Sümpfen, ſieht aus wie Triglochin, Schaft 4 Zoll lang, Blätter 2, borſtig, als Büſchel um die faſerige Wurzel, Blume blau.

3. Africaniſche N.S., X. capenſis: Blätter ſchmal, ſehr kurz, Köpfchen oval, ſpitzig, Schuppen ſtumpf. *Thunb.* Prod. XII.

Am Vorgeb. d. g. H.

11. S. Pflaumen=Sende, Philydrum *Banks*, *Gärtner*.

Blüthe zweyblätterig, gefärbt, welkt; 3 unten verwachſene Staubfäden auf dem äußeren Blüthenblatt, wovon 2 äußere beutellos; 1 Griffel, Capſel dreyfächerig, viele kleine Samen an der Rippenſcheidwand.

Kräuter in Sümpfen, mit einfachem, belaubtem Schaft und reitenden Scheidenblättern, Blüthen in Aehren. Die Blüthe mahnt an die der Orchiden.

1. Wollige P.S., P. lanuginoſum: Aehre wollig, Beutellappen gedreht. *Gärtner* t. 16. f. 10. *Lmrck.* illuſt. t. 4. Garciana cochinchinenſis *Loureiro.*

Oſtindien und Auſtralien, 2 Fuß hoch, mit pfriemigen Blättern und goldgelben Blumen. Wurde ſonſt zu den Scitamineen geſtellt.

12. S. Beeren=Sende, Cartonema *R. Br.* p. 54.

3 Kelch= und 3 kleinere Blumenblätter, mit 6 Staubfäden, welche bleiben, ſo wie der Griffel, Narbe bärtig, Capſel dreyfächerig, mit Rippenſcheidwänden, je 2ſamig.

1. Aehrige B.S., C. ſpicatum: Schaft einfach belaubt, Blätter ſchmal, Blüthen gelb, mit 2 Deckblättern.

Neuholland, Tracht wie Philydrum, ſonſt bey Commelinen.

13. S. Apfel=Sende, Burmannia *L.* hieher?

9. Zunft. Blumen-Stengler. Binſen.

Blüthe ſpelzenartig, dreyzählig, Capſel dreyfächerig, mit wenig Samen an den Rippenſcheidwänden.

Schaft knotenlos, in Scheidenblättern, meiſt Zwitter, Kelch ſpelzenartig, dreytheilig, Blume gefärbt, dreytheilig, 3 oder 6 Staubfäden, unten; Capſel dreyfächerig, mit Rippenſcheidwänden, ein- bis zweyſamig; Samen ohne ſchwarze, ſpröde Rinde, Keim in fleiſchigem Eyweiß, nur 1 Griffel.

Schwache Kräuter mit einfachem, markigem Schaft, meiſt in feuchtem Boden.

a) Stock-Binſen: Blüthen ſpelzenartig, bisweilen getrennt, Staubfäden am Grunde der Blüthenlappen, Capſel 1 und vielſamig. Juncineen.

1. Sippſchaft. Mark-Binſen.

Schaft blattlos, krautartig, Zwitter, Capſel 1 und vielſamig.

1. S. Zellen-Binſe, Juncus *L.*

6 Staubfäden, oder nur 3 an den Kelchblättern, ein Griffel, Kelch und Blume dreyblätterig, mit einigen Deckblättchen, Capſel dreyfächerig, dreyklappig, viele Samen an den Rippenſcheidwänden; Blätter walzig. Binſen, Senden, Simſen, Krötengras.

Steife, einfache Kräuter auf ſumpfigen Stellen mit weißem Mark, das ſich leicht ausziehen und zu Dochten und allerley Zierrathen brauchen läßt.

a) Schaft blätterig; Riſpe am Ende, einblüthig.

1. Kröten-Z.B., J. bufonius: Schaft gabelig, Blätter kantig, Blumen einzeln, ſtiellos. *Leers* t. 13. f. 8. Schkuhr t. 98. Krötengras.

Ueberall an feuchten Orten, auf Aeckern und in ausgetrockneten Gräben uſw.

2. Knollen-Z.B., J. bulboſus: Schaft gedrückt, unten knollig, ungetheilt, Blätter ſchmal, mit Rinne, Capſel rundlich. *Fl. dan.* t. 431. *Leers* t. 13. f. 7. Zwiebelbinſe.

Auf naſſen Feldern, an ſundigen Bächen, 1′ hoch.

3. Glieder-Z.B., J. articulatus: Schaft aufſteigend,

Blätter knotig, Blumenblätter ſtumpf. *Leers* t. 13. f. 6. *Fl. dan.* t. 1997. Schkuhr t. 98. Gliederbinſe.

In Wäldern und Gräben, 1 Fuß hoch.

b) Schaft nackt.

4. Flatter-J.B., J. effuſus: Schaft ſteif, Riſpe weit, ſeitlich. *Fl. dan.* t. 1096. *Leers* t. 13. f. 2. Simſen, Flatterbinſen.

Ebenda, 2—4 Fuß hoch, daher gut zu Fiſchreuſen und anderem Flechtwerk; auch das Mark zu Dochten.

5. Knopf-J.B., J. conglomeratus: Schaft ſteif, Blüthenköpfchen ſeitlich, nur 3 Staubfäden, Capſel faſt rund. *Leers* t. 13. f. 1. *Fl. dan.* t. 1094. Knopfbinſen, Rutſchen.

An Sümpfen, einige Fuß hoch. Dieſe Gattung iſt es vorzüglich, welche das weiße Mark leicht ausſtreifen und zu Dochten benutzen läßt. In manchen Gegenden macht man Kronen davon auf Grabkreuze.

2. G. Ader-Binſe, Luzula *Desv.*

Wie Juncus, aber Capſel einfächerig, dreyklappig, nur 3 Samen am Säulchen, Schaft belaubt, Blätter flach. Juncus *L.*

1. Haar-A.B., J. piloſus: Blätter flach, behaart, Strauß einfach, Blüthen einzeln, geſtielt, untere gebogen, Capſel birnförmig. *Leers* t. 13. f. 10. Haariges Waldgras, Rauſchgras, Stachelgras.

An wüſten Plätzen, ändert ab, 1—2 Fuß hoch. Wurzelblätter breit, handlang, Schaftblätter nur 1 Zoll.

2. Weiße A.B., L. nivea: Schaftblätter flach, behaart, Riſpe flach, kürzer als Blätter, Blüthen büſchelförmig, weiß. Schkuhr t. 98. Juncus niveus.

In hochliegenden Waldungen, 1—2 Fuß hoch.

3. Feld-A.B., L. campeſtris: Blätter flach, behaart, Aehren doldenartig, geſtielt, Kelchblättchen ſtechend, länger als Capſel. Juncus c. *Leers* t. 13. f. 5. Feldbinſen, haariges Cypergras.

Auf Feldern und Waiden, ½—1½ Fuß hoch, Blüthen rothbraun, Blätter ſchmäler als bey voriger, Frühlingsfutter der Schafe; auch in Neuholland.

3. S. **Droſſel-Binſe**, Aphyllanthes *Lin.*

Blume ſechsblätterig, in ſpelziger Hülle, 6 Staubfäden auf den Platten, Narbe dreylappig, Capſel dreyfächerig, vielſamig; übrigens wie Juncus, aber die Blume blau.

1. Gemeine D.B., A. monſpelienſis: Schaft nackt, Blumen blau. *Moriſ.* S. 5. t. 25. f. 12. *Lmrk.* ill. t. 252.

Ums Mittelmeer, auf Sandhügeln, 1 Fuß hoch.

2. Sippſchaft. **Stamm-Binſen.**

Schaft trocken oder ſtrauchartig, Blüthen blumenartig, bisweilen getrennt.

4. S. **Wurzel-Binſe**, Calectaſia *R. Br.* N. Holl. p. 52. *Flinders* Voyage t. 9.

Blüthe röhrig, 6theilig, 6 Staubfäden im Schlund, Beutel dicht beyſammen, Narbe einfach, ein Same im Schlauch und dieſer in der verhärteten Blumenröhre, Gröps dreyſamig.

1. Blaue W.B., C. cyanea: kleiner Strauch, ſehr äſtig, mit nadelförmigen Scheidenblättern, Blüthen einzeln, himmelblau.

Neuholland, mahnt an Aphyllanthes.

5. S. **Stengel-Binſe**, Daſypogon *R. Br.* N. Holl. p. 51. *Flind.* Voyage t. 8.

Blüthen kopfförmig, mit ſchmalen Hüll- und Spreublättern, Kelch röhrig, dreyſpaltig, Blume dreyblätterig, mit langen Nägeln, 6 Staubfäden, auf dem Grunde der Blumenblätter, Narbe einfach, ein Same im Schlauch, und im verhärteten Kelch. Mahnt an Burmannia.

1. Gemeine St.B., D. bromeliifolia: ſtrauchartig, Schaft einfach, rund, belaubt, mit Widerhaken bedeckt.

Neuholland, ähnelt der Xerotes, Blätter grasartig, mit Stift und rauhen Rändern.

6. S. **Laub-Binſe**, Xerotes *R. Br.*, Lomandra *Labill.*

Zweyhäuſig, Blüthen in Knöpfen, Aehren oder Riſpen, ſechstheilig, gefärbt, mit Deckblättern, Staubfäden auf dem Grunde der Blüthe, Beutel ſchildförmig, 3 Griffel, Capſel dreyfächerig, je einſamig, Samen ſchildförmig.

Ausdaurende trockene Kräuter, faſt wie Cyperus, palmenartig, mit Faſerwurzel und grasartigen Blättern, Capſel beerenartig.

Alle in heißen Ländern.

X. flexifolia, Dracaena obliqua *Thunbg.* diſſ. f. 2.; rigida *Labilld.* t. 120.

b) Bluſt=Binſen: Schaft mit breiten Scheidenblättern, Blüthen blumenartig, 3 oder 6 Staubfäden unten, 1 Griffel mit 1 Narbe, Capſel dreyfächerig, je zweyſamig. Commelinen.

3. Sippſchaft. Blüthen=Binſen.

Capſel, meiſt 3 Staubfäden, verkümmert.

7. G. **Samen=Binſe**, Tradeſcantia *L.*

Kelch und Blume dreyblätterig, Blumenblätter rundlich, 6 behaarte Staubfäden, ein Griffel mit einfacher Narbe, Capſel dreyfächerig, mit wenig Samen an der Klappenrippe.

1. Virginiſche S.B., T. virginica: aufrecht, Blätter ſchmal lanzetförmig, ſcheidenartig, glatt, Blüthen doldenartig, am Ende in 2 Blättern, bläulich. *Moriſ.* Sect. XV. t. 2. f. 2. Schkuhr t. 88.

Virginien, bey uns häufig in Gärten, 1 Fuß hoch, Blumen blau, röthlich und weiß, ohne Geruch, verblühen ſehr bald.

8. G. **Gröps=Binſe**, Syena *Schreber*, Mayaca *Aubl.* t. 15.

Kelch und Blume dreyblätterig, 3 Staubfäden auf dem Fruchtboden, Narbe dreytheilig, Capſel einfächerig, dreyklappig, mit je 2 runden Samen an der Rippenſcheidwand.

1. Gemeine Gr.B., S. fluviatilis: moosartig, Blätter haarförmig, in Wirteln, Blüthen in Achſeln, weiß. *Aubl.* Guiana t. 15.

In Bächen von Guiana und Carolina, Stengel und Zweige ſchmächtig, liegend, voll ſchuppenartiger, ſpitziger Blätter wie Lycopodium, Blüthen einzeln, zerſtreut, faſt ſtiellos, verhältnißmäßig groß, Samen ſchwarz.

9. S. Blumen-Binſe, Commelina *L.*

Kelch und Blume dreyblätterig, oft ein Blumenblatt verkümmert, 6 unbehaarte Staubfäden, oft mit einigen verkümmerten Beuteln, Capſel dreyfächerig, mit wenig Samen an Rippenſcheidwand, in der Scheide eingeſchloſſen. Triandria monogynia.

1. Gemeine Bl.B., C. communis: 1 Blumenblatt verkümmert, Schaft kriechend, Blätter oval lanzetförmig. *Dillen* eltham. t. 78. f. 89. *Schmidel* ic. t. 40, 41. *Redouté* lil. t. 206.

In America, äſtig, Blätter 2 Zoll lang. Bey uns in Gärten, Blume bläulich.

2. Africaniſche Bl.B., C. africana: Blume ebenſo, gelb, Blätter lanzetförmig, glatt, Stengel liegend. *Schmidel* ic. t. 30.

Am Vorg. d. g. H. Ziemlich hoch und äſtig, Blätter 2—3 Zoll lang. Bey uns in Töpfen.

b. Calliſia *Lin.*, Hapalanthus *Jacq.* Amer. t. 11.

Kelch und Blume dreyblätterig, 6 Staubfäden, je 2 verwachſen, 3 pinſelförmige Narben, Capſel zweyfächerig, zweyklappig.

1. Kriechende Bl.B., C. repens: Stengel und Blätter glatt, Blüthen faſt ſtiellos in Achſeln. *Jacq.* Amer. t. 12. *Lmk.* II. t. 35. f. 1.

Südamerica, an feuchten Orten.

c. Aneilema *R. Br.* p. 54. Commelina vaginata, ſpicata, medica etc.

4. Sippſchaft. Frucht-Binſen.

Kelch ſchwillt beerenartig an.

10. S. Nuß-Binſe, Campelia *Rich.*, Zanonia *Plum.*

Ziemlich wie Tradeſcantia, Kelch und Blume drey-blätterig, 6 Staubfäden, behaart, Capſel dreyfächerig, in beerenartigem Kelch.

1. Gemeine N.B., C. bibracteata: aufrecht, Blätter breitlanzetförmig, gegenüber, mehrere Blüthen in 2 großen Deckblättern auf gegliedertem Stiel. Commelina Zanonia. *Sloane* hiſt. t. 147. f. 1. *Redouté* Lil. t. 192.

Jamaica, Guiana, Neu-Andaluſien auf Bergen, 1 bis 4 Fuß hoch, Blätter 5 Zoll lang, 2 breit, faſt wie bey Gentiana lutea, Blüthen weiß und klein.

11. S. Pflaumen-Binſe, Dichoriſandra *Mikan* delect. fl. I., thyrſiflora t. 3; radicalis, puberula, gracilis Nova act. nat. curioſ. XI. p. 10. t. 1.

12. S. Beeren-Binſe, Mnaſium *Schreb.*, Rapatea *Aubl.*; paludoſum t. 118. In ſumpfigen Wäldern, Tracht wie Pontederia, Blumen gelb.

13. S. Apfel-Binſe, Pollia *Thunbg.*

Scheiden wie Deckblätter, Kelch gefärbt, dreyblätterig, ſtumpf, 3 Blumenblätter ſchmal und ſpitzig, 6 Staubfäden auf dem Fruchtboden, Beere rund, vielſamig.

1. Gemeine A.B., P. japonica: Stengel gegliedert, borſtig, Blüthen in wirtelartigen Sträußern. *Thunbg.* diſſ. I. p. 13. Fl. jap. p. 138. f.

In Japan, Stengel eckig, gegliedert, äſtig.

IV. Ordnung. Frucht-Stengler.

Blumen vollkommen, nicht ſpelzenartig, 3 Griffel, oder dreyfächerige Beere mit ſchwarzen, rindigen Samen.

Dieſe Pflanzen ſind meiſt anſehnliche Kräuter und kleine Sträucher mit Wurzel- und Stengelblätter auf naſ-

ſem und trocknem Boden. Manche haben knollige Wurzeln, die ein nahrhaftes Mehl liefern.

10. Zunft. Nuß-Stengler. Sieven.

Kelch und Blume dreyblätterig, 3 und mehr Griffel auf ſo viel Capſelfächern mit einem einzigen oder vielen Wandſamen, meiſt ohne Eyweiß.

Dieſe binſenartigen Pflanzen wachſen meiſtens in Sümpfen und haben in der Blüthe und Frucht viel Aehnlichkeit mit den Ranunkeln.

a) Stock-Sieven: Capſeln ein- oder zweyſamig; Samen ohne Eyweiß.

1. Sippſchaft. Mark-Sieven.

Blüthe grün; Kelch und Blume dreyblätterig, 1, 3, 6 Schläuche, bisweilen zweyſamig.

1. S. Zellen-Sieve, Lilaea, ſubulata *Humb.* pl. aeq. t. 63. gleichſam ein Triglochin mit einer einzigen Capſel, ſonſt wie Carex, auch einhäuſig, nur Blüthenſchuppen und 1 Staubfaden.

2. S. Ader-Sieve, Triglochin *L.*

Kelch und Blume dreyblätterig, Blättchen rundlich, hohl, in 2 Reihen über einander, grün, 6 kürzere Staubfäden, unten an den Blätern; 3 oder 6 Capſeln ſpringen von unten auf, je einſamig, Same lang, dreykantig, ſteht auf dem Boden; Narben bärtig. Dreyzack, Salzbinſe. Hexandria trigynia.

Sumpfkräuter mit Blüthen in lockern Aehren auf Schäften, in Wurzelblättern, grasartig, flach oder rund; Blüthenblätter am Ende röthlich, Staubbeutel faſt ſtiellos, groß, oval, zweyfächerig, gelb.

1. Sumpf-A.S., T. paluſtre: nur 3 Capſeln, ſchmal, glatt. *Fl. dan.* t. 490. *Leers* t. 12. f. 5. Schkuhr t. 102. Sumpf-Krötengras.

Auf naſſen Triften, truppweiſe beyſammen, 1 Fuß hoch; Wurzelblätter borſtenförmig, rinnig, Wurzeln faſe-

rig, Blüthen klein, grün in langer Aehre; man kann ſie faſt für getrennt anſehen, denn die 3 Staubbeutel im Kelch liegen ganz unter den Blumenblättern.

2. Strand-A.S., C. maritimum: 6 Capſelfächer, oval. *Fl. dan.* t. 238, 306. Stockh. Handl. 1742. t. 6. f. 4. 5.

Seltener, am Strand und an Salzquellen, übrigens wie die vorige; beyde werden wegen des Salzgeſchmacks vom Vieh gern gefreſſen.

3. S. **Droſſel-Sieve**, Scheuchzeria *L.*

Kelch und Blume dreyblätterig, grün, Blättchen ſchmal, in einer Reihe, 6 Staubfäden, mit längeren Beuteln, 3—6 Capſelfächer, mit bärtigen Narben, und je 2 länglichen Samen. Moor-Spinnenkraut.

1. Sumpf-D.S., S. paluſtris: Stengel mit grasartigen, halbrunden Scheidenblättern, Blüthen in armen Riſpen am Ende, Capſeln blaſenformig. Fl. lappon. t. 10. f. 1. *Fl. dan.* t. 76. Schkuhr t. 100.

Selten, auf Sumpfboden, mehr nördlich, ſpannehoch, rund, mit einigen Knoten.

2. Sippſchaft. **Stamm-Sieven.**

Blume gefärbt, mehr als 3 Schläuche mit 1—2 Samen, Würzelchen am Nabel.

4. S. **Wurzel-Sieve**, Sagittaria *L.*

Ein- und zweyhäuſig, beyder Kelch und Blume dreyblätterig, Blättchen rundlich, ungefähr dreymal 9 Staubfäden mit Zwillingsbeuteln, viele einſamige, runde Schläuche mit bärtigen Narben. Monoecia polyandria. Pfeilkraut.

1. Gemeine W.S., S. ſagittifolia: Blätter breit, pfeilförmig, untere Lappen grad, lanzetförmig, Schaft einfach, Blüthen je drey in ährenartigen Wirteln, weiß. *Fl. dan.* t. 172. Schkuhr t. 298.

In ſtehenden Wäſſern, nicht häufig, 1—2 Fuß hoch, Stengel und Blattſtiele dreyeckig, Wurzelblätter grasartig, beſonders bey jungen Pflanzen, Wurzel faſerig, nicht knollig.

2. Oſtindiſche W.S., S. obtuſifolia: Blätter oval, ſtumpf, pfeilförmige Lappen oval, abſtehend, Schaft riſpenartig. Culi Tamara *Rheede* XI. t. 45. *Pluck.* Alm. t. 200. f. 7.

Oſtindien, im Waſſer, Wurzel faſerig, nicht eßbar.

Die Sagittaria in China, mit einer fauſtgroßen eßbaren Wurzel, iſt wahrſcheinlich eine Ottelia.

5. S. Stengel-Sieve, Alisma *L.*

Kelch und Blume dreyblätterig, Blättchen rundlich, hohl, gefärbt, Blumenblätter größer, sechs kürzere Staubfäden, auf dem Boden, etwa dreymal 6 keilförmige, nicht klaffende Capſeln im Kreiſe (malvenartig), je mit einem Griffel und wurſtförmig zuſammengelegtem Samen auf dem Boden. Froſchlöffel, Waſſerwegerich. Hexandria polygynia.

1. Gemeine St.S., Alisma plantago: Stengel aufrecht, riſpenartig, Wurzelblätter geſtielt, oval, oder herzförmig, Blüthen in großen Endriſpen, weißlich. *Fl. dan.* t. 561. Tabernaemont. p. 1111. et 1112. fig. Schkuhr t. 102.

Ueberall in Waſſergräben, auch da, wo ſie vertrocknen, 3 — 4 Fuß hoch, Blätter fußlang, einige Zoll breit, mit 7 Längsrippen; ſchmecken ſcharf und ſollen dem Vieh ſchädlich ſeyn. Wurde neuerlich gegen die Hundswuth empfohlen.

6. S. Laub-Sieve, Damaſonium Juſſ., Actinocarpus *R. Br.*

Wie Alisma, aber nur ſechs bis acht unten verwachſene, je zweyſamige, ſternförmig geſtellte Capſeln. Kaum als Sippe verſchieden.

1. Gemeine L.S., D. ſtellatum: Blätter länglich herzförmig, Capſeln pfriemig. Alisma Damaſ. L., *Lobelius* icon. 301.

Frankreich, in Waſſergräben, mehrere Schäfte nur ſpannehoch.

b) Bluſt-Sieven: Capſeln vielſamig.

3. Sippſchaft. Blüthen-Sieven.

Mehrere Capſeln mit Samen an Adern der Klappenwände, ohne Eyweiß, Kelch und Blume dreyblätterig.

Waſſerpflanzen mit Schäften, breiten, geſtielten Wurzelblättern und ſchönen Blumen, der Kelch auch gefärbt.

7. S. **Samen-Sieve**, Limnocharis *Rich.* Mém. du Muſ. I. 1815. p. 364.

Ueber 20 Staubfäden von beutelloſen umgeben, 6—20 Capſeln im Kreiſe, Samen wie Hufeiſen. L. Plumieri *Rich.* t. 20. *Plum.* ic. 115. *Humboldt* t. 34. = Aliſma flava L.; Limnocharis Humboldti *Rich.* t. 19 = Stratiotes nymphoides *Willd.*

8. S. **Grops-Sieve**, Hydrocleis *Commerſ. Rich.* Mém. Muſ. I. p. 364. Wohin Hydromyſtria? Meyer Eſſ.

Zwanzig Staubfäden ohne beutelloſe; acht und mehr langgeſchnäbelte Capſeln mit graden Samen. Hydrocleis Commerſoni *Rich.* t. 18.

9. S. **Blumen-Sieve**, Butomus *Lin.*

Kelch und Blume dreyblätterig, beide gefärbt, mit 3 mal 3 Staubfäden; 6 langgeſchnäbelte Capſeln, die inwendig klaffen, viele Samen lang und grad. Waſſerlieſch, Blumenbinſe. Enneandria hexagynia.

1. Gemeine Bl.S., B. umbellatus: Schaft blattlos, Wurzelblätter ſchmal, 3ſchneidig, Blumen röthlich, in Dolden. *Fl. dan.* t. 604. Schkuhr t. 111.

Hin und wieder in Waſſergräben, faſt mannshoch; die ſchwertförmigen Blätter drehen ſich oft ſchraubenförmig, und laſſen ſich zu Flechtwerk benutzen. Eine ſchöne Pflanze, die truppweiſe auf feuchten Auen ſteht.

4. Sippſchaft. Frucht-Sieven.

Capſel 3fächerig, mit 3 Griffeln, Samen an den Klappenſcheidwänden, mit Eyweiß.

Dieſe Pflanzen ſtanden früher bey den Colchicaceen, deren Samen aber an den Klappenrändern hängen.

10. S. Nuß-Sieve, Tricoryne *R. Br.* p. 57. Sonſt bey Aſphodelen.

11. S. Pflaumen-Sieve, Anguillaria *R. Br.* p. 55, Ornithogloſſum Salisbury. Melanthium indicum *L.*

12. S. Beeren-Sieve, Schelhammera *R. Br.* p. 55. Beyde unter Colchicaceen.

13. S. Apfel-Sieve, Lichtenſteinia *Wlld.* Berl. Mag. I. 1807. p. 19.

Kelch und Blume dreyblätterig, beyde gefärbt, Blätter ſchmal, 3 Griffel; Capſel dreyfächerig, klafft oben; viele runde Samen an Klappenſcheidwänden.

1. Wellige A.S., L. undulata: Blätter rinnig und wellig. T. 1.

Am Vorgeb. d. g. H., ſpannehoch, mit 6—8 Scheidenblättern, 4 Zoll lang, Wurzel zwiebelartig, wie bey Melanthium; mehrere Blüthen am Ende, lang geſtielt; Capſeln hängend.

11. Zunft. Pflaumen-Stengler. Germer.

Blüthen vollkommen, 3 meiſt freye Capſelfächer, mit 3 Griffeln, Samen am Capſelrand, mit Eyweiß; Faſerwurzeln und Zwiebeln. Colchicaceen, Melanthaceen.

a) Stock-Germer: Blume 6blätterig, ohne Röhre oder Nägel.

1. Sippſchaft. Mark-Germer.

Wurzel faſerig, Stengel ſchmächtig, Blätter grasartig, Capſel dreytheilig.

1. S. Zellen-Germer, Tofieldia *Hudſ.* Fl. angl., *Smith* Linn Tr. XII. 1817. p. 235.

Hülle ſehr klein, 3ſpaltig, Kelch und Blume 3blätterig, in einer Reihe, gleich, 6 längere Staubfäden unten auf den Blüthenblättern, Beutel rund, 3 geſchnäbelte Capſeln unten verwachſen, klaffen inwendig, vielſamig; Samen länglich eckig, am Klappenrand. Anthericum *L.*, *Hall.* Narthecium *Juſſ.*, Iſidrogalvia *Ruiz* et *P.* Hebelia *Gmel.* bad.

Unterſcheidet ſich durch die kelchartige Hülle von den genannten und von Helonias.

1. Sumpf-Z.G., T. paluſtris: Stengel glatt, fadenförmig, mit einem bis zwey Blättchen, Blüthen in ovalen Köpfchen, Blumenblätter oval, ſtumpf, Gröpſe rundlich. Anthericum calyculatum *L. Fl. lapp.* t. 10. f. 3. *Fl. dan.* t. 36. Lightf. ſcot. t. 8. f. 2. Hebelia allemannica Gmel. fl bad. II. t. 1. *Engl. bot.* t. 536. Helonias borealis *Willd.*. Narth. puſillum *Michx.*

An Sümpfen in Lappland, Schottland und Nordamerica, ausdauernd, klein; Wurzel ſöhlig, etwas knollig mit ſchwertförmigen, reitenden, gerippten, 2 Zoll langen Blättern, Stengel 4—6 Zoll lang, einzeln, Blüthen ſehr klein, grünlich, Köpfchen ½ Z. lang, gelb. Auch auf den Pyrenäen, in der Schweiz und am Oberrhein, auf torfigen Wieſen mit Primula farinoſa et Gentiana verna.

2. Gemeiner Z.G., F. collina, alpina: Stengel glatt, mit 2 Blättern, Traube walzig, Deckblätter ſo lang als Stiele, Blüthenblätter oval, Gröpſe länglich. T. paluſtris *Dec. Red.* lil. t. 256. *Cluſ.* pan. t. 262. *Scheuchz.* it. I. p. 139. Anthericum *Hall.* hiſt. II. 98., pſeudo-aſphodelus *Jacq.* en. 59. 233. Narthecium calyculatum *Lam.* fl. fr. III. 298. Hebelia collina *Gmel.* Fl. bad. II. t. 1.

Gemein auf Waiden der europäiſchen Alpen, am Bächen und auf ſchattigen Hügeln, noch einmal ſo groß als die vorige, Wurzel dicker, holziger, 2 entfernte Blätter am Stengel, Traube 2—2 Zoll lang, oft unterbrochen, Blüthen gelblich, Capſeln größer als Corianderſamen, braun mit ſehr viel Samen. Auch im ſüdlichen Deutſchland, am Rhein, auf Mergelhügeln, an Hohlwegen, 1½—2 Fuß hoch mit vielen ſchwertförmigen Wurzelblättern, Traube 2—5 Zoll lang.

2. S. Ader-Germer, Pleea *Michx*: wie Tofieldia, aber neun Staubfäden und ſtatt der kelchartigen Hülle eine Scheide. P. tenuifolia flor. am. I. t. 25.

Carolina, Blumen wie Ornithog. umbellatum, auch gelb.

3. G. Droſſel-Germer, Burchardia *R. Br.* p. 55: eine Honiggrube am Grunde der Blumenblätter. Neuholl.

2. Sippſchaft. Stamm-Germer.

Wurzel knollig oder zwiebelartig, Stengel hoch, Blumen in Riſpen, offen, ohne Drüſen.

4. G. Wurzel-Germer, Nolina *Michx.* Flor. I. p. 208.

Blume ſechstheilig, 3 ſtielloſe Narben, Capſel zeckig, dreyfächerig, Scheidwände theilbar, je einſamig, nur 1 Same wird reif, mondförmig; Zwiebel.

1. Gemeiner W.G., N. georgiana: Blätter trocken, grasartig, Schaft äſtig, mit borſtenförmigen Blättern beſetzt, Blüthen in Trauben, klein und weiß. Phalangium virgatum *Lam.*

Im americaniſchen Georgien, dem Anthericum und Helonias verwandt, 2 Fuß hoch.

5. G. Stengel-Germer, Veratrum *L.*

Männliche und Zwitter auf einer Pflanze, gleich; Kelch und Blume dreyblätterig, in einer Reihe, länglich, und gleich, 6 kürzere Staubfäden, auf dem Boden, 3 Capſeln, inwendig verwachſen, klaffen oben, mit vielen geflügelten Samen; Blüthen in Riſpenähren. Germer, weiße Nießwurz. Polygamia monoecia.

1. Weißer W.G., V. album: Riſpe dreymal zuſammmengeſetzt, Blüthen aufrecht, Deckblätter ſo lang als der flaumige Stiel. *Jacq.* Auſtr. t. 335. Schkuhr t. 341.

Auf hohen Gebirgen, gewöhnlich in Gärten, 3—4 Fuß hoch; Blätter oval lanzetförmig, voll Längsfurchen, die unteren 1 Fuß lang, handbreit, Blüthen grünlich weiß, Staubbeutel vierlappig, Wurzel knollig, voll Faſern, inwendig weiß, auswendig ſchwarz und weiß gefleckt, giftig für Menſchen und Vieh, äußerlich gegen freſſende Ge-

ſchwüre; das Pulver tödtet die Engerlinge in der Haut des Rindviehs. Radix hellebori albi.

2. Schwarzer W.G., V. nigrum: Riſpe einfach, Blumen offen, Deckblätter länger als die filzigen Stiele. *Jacq.* Auſtr. t. 336. Schkuhr t. 341.

Südlich, auf Bergen, meiſt in Gärten, mannshoch, Blumen rothbraun; weniger ſcharf als vorige und wird daher von Schnecken angegangen.

3. Chineſiſche W.G., V. ſabadilla: Riſpe ziemlich einfach, Blüthen einſeitig, hängend. *Retzius* Obſ. I. p. 29.

China, 2 — 3 längliche Samen in jeder Capſel; gegen Ungeziefer auf dem Kopfe. Läuſe-Samen. Semen ſabadillae.

6. G. **Laub-Germer**, Helonias *Lin.*, Xerophyllum *W.* = H. aſphodeloides, Berl. Mag. I. S. 29.

Blume ſechsblätterig, offen, ohne Drüſen, mit Deckblättchen, 6 Staubfäden am Grunde der Blüthenblätter, drey Griffel, Capſel dreyfächerig, dreykörnig, je ein- bis zweyſamig.

1. Breitblätteriger L.G., H. bullata, latifolia: Blätter lanzetförmig, Stengel faſt blattlos, Blüthen kurzgeſtielt, in Aehren. *Miller* ic. t. 272. *Red.* Lil. t. 13. Bot. Mag. t. 747.

Nordamerica, in Sümpfen, Aehre purpurroth wie Polygonum biſtorta, Beutel blau, Blätter wie Orchis.

2. Zäher L.G., H. tenax: Schaft belaubt, Traube groß, locker, Staubfäden länger als Blume, Blätter ſehr lang, pfriemig. *Purſh.* fl. am. p. 243.

Auf Hochland am Rocky-Gebirge, Blumen weiß und groß. Dieſe Pflanze iſt den Eingebornen ſehr nützlich; ſie flechten aus den zähen Blättern ihre waſſerdichten Körbe, worin ſie kochen.

3. Zweyhäuſiger L.G., H. dioica: Schaft belaubt, Traube ährenförmig, hängend; Blumenblätter ſchmal, Blätter länglich lanzetförmig. *Bot. mag.* t. 1062. H. pumila *Jacq.* ic. rar. t. 453. Veratrum luteum *W.*

Nordamerica auf Hügeln, Blumen weiß, zweyhäuſig, männliche und weibliche; die Wurzel heißt Starwort (Sternwurzel) und wird gegen Grimmen gebraucht.

b) Bluſt-Germer: Zwiebeln mit kurzem Schaft, Blumen mit langer Röhre oder langen Nägeln.

3. Sippſchaft. Blüthen-Germer.

Blumen langröhrig, ſechsſpaltig.

7. G. **Samen-Germer**, Bulbocodium *Lin.*, *Curtis* Mag. t. 153. *Red.* Lil. t. 197.

Blume trichterförmig, langröhrig, 6theilig, 6 Staubfäden auf den ſchmalen Nägeln, Narbe dreytheilig, Capſel dreyeckig, dreyfächerig, vielſamig. Hexandr. monogynia.

1. Gemeiner S.G., B. vernum: fingerslang, Blume purpurroth, 3—4 Blätter lanzetförmig. *Retzius* Obſ. II. t. 1. *Rudb.* Elys. II. p. 128. f. 2.

Am Mittelmeer, in der Schweiz und im ſüdlichen Rußland. Sieht aus wie Crocus und blüht in den erſten Tagen des Frühlings. In den Gärten, weil ſie zu einer Zeit blühen, wo es noch keine anderen Blumen gibt.

8. G. **Gröps-Germer**, Merendera *Ramond.*

Blume trichterförmig, ſechstheilig, in Scheide, Staubbeutel aufrecht, pfeilförmig, 3 Capſeln, klaffen inwendig, 3 Griffel.

1. Gemeiner G.G., M. bulbocodium: Blume einzeln, groß, purpurroth, Zwiebel wie Haſelnuß. Bull. phil. nr. 47. t. 13. f. 2. *Red.* t. 25. Colchicum montanum *L.* Bulbocodium vernum *Dsf.*

In den Pyrenäen und der Barbarey, ſteht zwiſchen Colchicum und Bulbocodium, Staubbeutel wie Crocus. Kleine Pflanzen mit Zwiebel, Wurzelblättern und einzelnen Blumen auf Wurzelſchaft. Blüht im Herbſt und bringt die Frucht erſt im Frühjahr wie Colchicum.

9. S. **Blumen-Germer**, Colchicum *L.*

Blume aus der Zwiebel, trichterförmig, langröhrig, ſechsſpaltig, mit 6 Staubfäden in der Röhre, 3 Capſeln, inwendig verbunden, klaffen inwendig, 3 fadenförmige Griffel, viele runde Samen am Klappenrand; Zwiebel. Zeitloſe, nackende Jungfer.

1. Gemeiner Bl.G., C. autumnale: Blätter breitlanzetförmig, aufrecht, Blume röthlich. *Blackw.* t. 506. *Knorr* Del. I. t. Z. 1. Schkuhr t. 101.

Auf feuchten Wieſen die letzte Zierde des Herbſtes, Zwiebel treibt ungefähr Fuß hohe, 2 Zoll breite Blätter und im Spätherbſt eine einzelne Blume: daher Zeitloſe. Blume und Blätter vergehen, und die Capſel kommt mit neuen Blättern erſt im nächſten Frühjahr aus der Erde, daher filius ante patrem. Unkraut auf den Wieſen, dem Vieh ſchädlich, Wurzel ſcharf. Radix Colchici Officinarum.

4. Sippſchaft. **Frucht-Germer.**

Blumen ſechsblätterig, kleine Blätter mit langen Nägeln und meiſt Drüſen.

10. S. **Nuß-Germer**, Androcymbium *W.*

Blüthen in großen Deckblättern, ſechsblätterig, Blätter klein, oval, kappenförmig, mit ſehr langen Nägeln, 6 Staubfäden auf der Mitte der Kappe, 3 Capſeln und 3 Griffel; Zwiebel.

Blumen ſehr ſonderbar; die Blumenblätter ſehen aus, als wären ſie nur kleine, eingerollte Flügel der Staubfäden, welche oben weit darüber hinausragen; die Nägel ſind ſo fein, daß ſie nur die untere Hälfte der Staubfäden zu ſeyn ſcheinen. Sie bilden meiſt ein Köpfchen in einem Halbdutzend viel größerer und gefärbter ovaler Deckblätter, welche eine tulpenartige Blume vorſtellen.

1. Eingehüllter N.G., A. melanthioides: Blätter ſchmal, unten breit, Deckblätter gefärbt. Willd. im Berl. Mag. I. 1807. t. 2.

Vorgeb. d. g. Hoffn., kaum ſpannehoch, Zwiebel wie Haſelnuß, Schaft nackt, mit drey Blättern am Ende, umhüllen viele, ſehr große, ovale, weiße Deckblätter, worin mehrere Blüthen in einem Köpfchen.

2. Ungehüllter N.G., A. eucomoides: Blätter lanzetförmig, keine Deckblätter, 3 Blüthen. Melanthium euc. *Jacq.* ic. rar. f. 452. Ebenda.

11. G. Pflaumen-Germer, Melanthium *Lin.* Leimanthium *W.*

Blume ſechstheilig, offen, mit langen Nägeln, unten mit 2 Drüſen, und darauf 6 Staubfäden, 3 Griffel, Capſel dreyfächerig, vielſamig, Samen geflügelt; Zwiebel; vielehig.

Pflanzen wie Anthericum; die meiſten am Vorgeb. d. g. Hoffn.

1. Virginiſcher P.G., M. virginicum: groß, Riſpe pyramidal, Blumenblätter oval, mit 2 Flecken, Zwitter. Bot. mag. t. 985.

Nordamerica, auf feuchtem Boden, Blüthe ſchmutzigweiß, endlich dunkelbraun.

2. Sibiriſcher P.G., M. ſibiricum: Blätter ſchmal, Blüthen in Riſpen, Blumenblätter ſpitzig, ohne Nägel. *Linn.* Amoen. II. t. 4. f. 11. *Gmel.* ſib. I. t. 8.

Sibirien, wie der virginiſche, 1′ hoch, Zwiebel länglich, Wurzelblätter ½′ lang, ſchmal.

b. Wurmbea *Thunb.*, Mel. ſpicatum am Vorgeb. d. g. H.; *Thunb.* diſſ. I. p. 19. f., *Lam.* t. 270. f. 1. fingerslang.

12. G. Beeren-Germer, Zigadenus *Michx.*

Wie Helonias, aber 2 Drüſen am Grunde der Blü-

thenblätter, Capſel wie Melanthium, Samen nicht geflügelt, Staubfäden auf dem Boden. Z. glaberrimus *Michx.* t. 22.

Nordamerica auf feuchten Wieſen, 1′ hoch, Blume wie Veratrum album.

13. G. **Apfel-Germer**, Calochortus *Purſh* fl. am. ſept. 1816. I. p. 240.

Kelch und Blume dreytheilig, offen, Blumenblätter größer, oben wollig, unten gefleckt, mit 6 kurzen Staubfäden und pfeilförmigen Beuteln, 3 Narben umgeſchlagen, Capſel dreyfächerig.

1. Zierlicher Bl.G., C. elegans: Schaft dreyblüthig, kürzer als das einzige Blatt, Blumen weiß, unten mit rothem Fleck.

Nordamerica an Flüſſen, Schaft einfach, mit einem grasartigen faltigen Wurzelblatt, Blumen zierlich, hängend, ſo groß als Hypoxis erecta, Wurzel zwiebelartig, dicht, wird von den Eingebornen gegeſſen.

12. Zunft. Beeren-Stengler. Beiſchen.

Beeren oder Capſeln mit mehreren Griffeln; Samen mit Eyweiß an den Rippenſcheidwänden oder am Mittelſäulchen.

Größtentheils ſehr weit laufende ſchnur- oder rebenförmige, faſt ſtrauchartige Kräuter mit Wurzelknollen und breiten Blättern am Stengel, im Trocknen. Die Wurzel iſt gehaltreich und liefert von manchen Mehl zu Brod, wovon ſich in heißen Zonen ganze Länder ernähren. Die Blüthen ſind unanſehnlich, meiſt dreyzählig, in Kelch und Blume geſchieden, oben und unten, theils zweyhäuſig, theils Zwitter; Beere, ſelten Capſel, dreyfächerig, je mit 1—2 Samen, ſelten mehr.

a) Stock-Beiſchen: Blüthen zweyhäuſig.
Pflanzen mit rebenartigen, knotigen, weitlaufenden und ſich verſchlingenden Stengeln, und breiten, faſt durchgängig ungleich herzförmigen, ſtarkrippigen Blättern in heißen Ländern.
Blüthen und Früchte dreyzählig, klein.

1. Sippſchaft. Mark-Beiſchen.
Beeren, 3fächerig, je einſamig.

1. S. Zellen-Beiſche, Ripogonum *Forſt.* N. gen. t. 25. Wie Smilax, aber Zwitter; indeſſen ſcheint es mehrere Smilax zu geben, welche auch Zwitter ſind. Smilax Ripog. *Wlld.*

2. S. Ader-Beiſche, Smilax *L.*

Zweyhäuſig, Blüthen ſehr klein, 6theilig, bleibend, 6 Staubfäden; 3 Narben, Beere oben, 3fächerig, gewöhnlich nur einſamig. Dioecia hexandria. Saſſaparill.

Stengel laufend, ſtrauchartig, Blätter breit, mit Ranken.

1. Rauhe A.B., Sm. aſpera: Stengel eckig, ſtachelig, Blätter ſpießherzförmig, lederig, ſtachelig gezähnt, mit 7—9 Rippen. *Pluck* Alm. t. 110. f. 3. Schkuhr 328.

Ums Mittelmeer, ſtrauchartig, Stengel rankend, über mannshoch, Blätter abwechſelnd, faſt 3eckig, Blüthen traubenartig, am Ende, weiß und klein, Blättchen kaum 1½ Linie lang; Beeren kleiner als Hollunderbeeren, roth und ſchwarz, in jedem Fach 1, 2 bisweilen 3 ſchwarze Samen, faſt wie Hanfkorn. Die Blätter zur Zertheilung der Geſchwülſte, Wurzel hat faſt die Kräfte der Saſſaparille.

2. Ceyloniſche A.B., S. zeylanica: Stengel 4eckig, ſtachelig, Blätter länglich herzförmig, ohne Stacheln, mit 3 bis 5 Rippen. *Rheede* VII. t. 31. *Rumph* V. t. 161.

Auf Ceylon.

Cari-Villandi, Pok-hout holländ.; Schlingſtrauch, Wurzel holzig, dick, zwiebelartig, Zweige dünn, knotig, voll Stacheln wie Brombeeren, mit Ranken, Blätter

zerſtreut, elliptiſch, groß, mit 5 Längsrippen. Blüthen den Blättern gegenüber, in geſtielten Dolden, 6blätterig, die 3 inneren kleiner; 6 Staubfäden mit weißen Beuteln, ohne Geruch. Auf die Blüthen folgen kleine, rundliche Früchte, wie Erbſen, ſchwärzlich, geſchmacklos, 1 Same. Ueberall in Sandebenen, immer grün; blüht zur Regenzeit; trägt im Nov. und Dec.; die Wurzel wirdwie die ächte peruvianiſche Saſſaparille gebraucht. (Rheede).

Pſeudochina amboinenſis; iſt gleichſam die wilde Radix Chinae, wovon es 4 Gattungen gibt, 2 ſtachelige und 2 ſtachelloſe, jene theilen ſich in weiße und ſchwarze. Pſeudochina alba theilt ſich wieder in anguſtifolia und latifolia. Jene iſt die gemeinſte, hat ſehr lange, holzige, zähe, runde Stengel, über federkieldick, grünlich, ſo zähe, daß man ſie nicht zerreißen kann, ſpalten ſich aber beym Drehen der Länge nach, und ſind hin und wieder mit Stacheln beſetzt, kleiner als bey den Roſen. Blätter einzeln, an Knoten, mit kurzen Stielen, ziemlich wie bey Dioſcorea, 4—5 Zoll lang, 2½ breit mit 3 Längsrippen; am Urſprung eines jeden Blattes ſtehen zwey Ranken, womit ſie ſich an Kräuter beveſtigen; ſie fehlen den oberen Blättern. Aus den Blattachſeln kommt ein zollanger Stiel, welcher gegen 3 Dutzend kleine, weiße Blüthen in einer Dolde trägt. Daraus werden Beeren, wie Wachholderbeeren, oben mit kurzer Spitze, bleiben lange grün, werden dann gelb und enthalten unter einer dünnen Haut einige bräunliche, meiſt 3eckige Samen mit rundem Rücken. Wurzel fingerslang und daumensdick, wie Radix Chinae, aber viel knotiger, härter und ſo holzig, daß man ſie kaum zerſchneiden kann, inwendig leicht und ſchwammig wie Ubium, ohne Geſchmack, voll Faſern, treibt mehrere Schöſſe, die ſich endlich ſo vermehren und verſchlingen, daß man nicht durchkommen kann. Die Pſeudo-China

1. Eingehüllter N.G., A. melanthioides: Blätter ſchmal, unten breit, Deckblätter gefärbt. Willd. im Berl. Mag. I. 1807. t. 2.

Vorgeb. d. g. Hoffn., kaum ſpannehoch, Zwiebel wie Haſelnuß, Schaft nackt, mit drey Blättern am Ende, umhüllen viele, ſehr große, ovale, weiße Deckblätter, worin mehrere Blüthen in einem Köpfchen.

2. Ungehüllter N.G., A. eucomoides: Blätter lanzetförmig, keine Deckblätter, 3 Blüthen. Melanthium euc. *Jacq.* ic. rar. f. 452. Ebenda.

11. G. **Pflaumen-Germer**, Melanthium *Lin.* Leimanthium *W.*

Blume ſechstheilig, offen, mit langen Nägeln, unten mit 2 Drüſen, und darauf 6 Staubfäden, 3 Griffel, Capſel dreyfächerig, vielſamig, Samen geflügelt; Zwiebel; vielehig.

Pflanzen wie Anthericum; die meiſten am Vorgeb. d. g. Hoffn.

1. Virginiſcher P.G., M. virginicum: groß, Riſpe pyramidal, Blumenblätter oval, mit 2 Flecken, Zwitter. Bot. mag. t. 985.

Nordamerica, auf feuchtem Boden, Blüthe ſchmutzigweiß, endlich dunkelbraun.

2. Sibiriſcher P.G., M. ſibiricum: Blätter ſchmal, Blüthen in Riſpen, Blumenblätter ſpitzig, ohne Nägel. *Linn.* Amoen. II. t. 4. f. 11. *Gmel.* ſib. I. t. 3.

Sibirien, wie der virginiſche, 1' hoch, Zwiebel länglich, Wurzelblätter ½' lang, ſchmal.

b. Wurmbea *Thunb.*, Mel. ſpicatum am Vorgeb. d. g. H.; *Thunb.* diſſ. I. p. 19. f., *Lam.* t. 270. f. 1. fingerslang. — Funckia *W.* = Mel. pumil. = Aſtelia.

12. G. **Beeren-Germer**, Zigadenus *Michx.*

Wie Helonias, aber 2 Drüſen am Grunde der Blüthenblätter, Capſel wie Melanthium, Samen nicht

geflügelt, Staubfäden auf dem Boden. Z. glaberrimus *Michx.* t. 22.

Nordamerica auf feuchten Wieſen, 1′ hoch, Blume wie Veratrum album.

13. G. Apfel-Germer, Calochortus *Purſh* fl. am. ſept. 1816. I. p. 240.

Kelch und Blume dreytheilig, offen, Blumenblätter größer, oben wollig, unten gefleckt, mit 6 kurzen Staubfäden und pfeilförmigen Beuteln, 3 Narben umgeſchlagen, Capſel dreyfächerig.

1. Zierlicher Bl.G., C. elegans: Schaft dreyblüthig, kürzer als das einzige Blatt, Blumen weiß, unten mit rothem Fleck.

Nordamerica an Flüſſen, Schaft einfach, mit einem grasartigen faltigen Wurzelblatt, Blumen zierlich, hängend, ſo groß als Hypoxis erecta, Wurzel zwiebelartig, dicht, wird von den Eingebornen gegeſſen.

12. Zunft. Beeren-Stengler. Plumpen.

Waſſerpflanzen, Kelch und Blume dreytheilig, Capſel unten, 1, 2, 3 und ſechsfächerig, meiſt vielſamig, mit 3 oder 6 Narben.

Hydrochariden.

a) Stock-Plumpen: meiſt zweyhäuſig, Blüthen in Scheiden, Capſel beerenartig, Samen an der Klappenwand oder Klappenrippe, ohne Eyweiß.

Dieſe kleinen Kräuter haben ziemlich vollkommene Blüthen, deren Geſchlecht nur dadurch getrennt wird, daß die Staubfäden verkümmern; die Zahl der Staubfäden wechſelt, gründet ſich aber auf 3; ſie ſind kurz, die Beutel zweyfächerig, Capſel ein- und vielfächerig, mit 3—6 Narben; der Samen nußartig in Mus, der Keim verkehrt. (*Rich.* in Mém. de l'inſtit. 1811.)

1. Sippſchaft. Mark-Plumpen.

Capſel einfächerig, mit 3 Narben.

1. S. Zellen-Plumpe, Serpicula *L.*

Zweyhäuſig, Blüthen in Achſeln, männliche ſtiellos, 1—4 in einem Wirtel, je in einer rundlichen, ſtacheligen Scheide, Kelch und Blume dreyblätterig, 3 kurze Staubfäden; weibliche 1—2, Capſel pfriemenförmig, einfächerig, mit 3—5 länglichen Samen an der Rückennath, Blüthe wie männliche, langgeſtielt, über der Capſel, Griffel mit 3 lanzetförmigen Narben.

1. Wirtel-Z.Pl., S. verticillata: mehrere fadenförmige Schäfte aus dünner Wurzel, mit Zweigen und lanzetförmigen Wirtelblättern. *Rxbg.* Corom. t. 164.

Oſtindien, kleines Kraut in ſtehenden Wäſſern, mit fadenförmiger Wurzel, woraus viele dünne kriechende und ſchwimmende Schäfte kommen, mit einzelnen Zweigen und ſtielloſen Blättern, 3—6 in einem Wirtel, ½ Zoll lang, die männlichen Blüthen kleiner als die weiblichen, kaum 1 Linie groß, Kelchblätter oval, Blumenblätter keilförmig, umgeſchlagen, Beutel groß, zweylappig, ſpringen elaſtiſch auf, Staub weiß und groß. Die Capſel iſt wie eine Schote, bisweilen ſtachlig, gleicht ganz der von Vallisneria octandra, iſt aber nur einfächerig und verlängert ſich oben in einen langen Stiel, welcher die Blüthen trägt, ſo daß ſie über das Waſſer gehoben werden. Die Scheide iſt ¾ Zoll lang, 1 Linie dick, der Stiel darüber 1½ Zoll lang, fadenförmig, darauf die Blume, ½ Zoll breit, Blumenblätter ſehr ſchmal, Kelchblätter breiter; die Schote ſieht aus wie zweyklappig und der Stiel oder Griffel läuft weit darüber hinaus, die Samen an der Rückennath; Blattſtellung wie bey Callitriche. Die männlichen Blüthen fallen ab, ſchwimmen herum und hängen an den weiblichen. Die Zuckerfabrikanten bedecken mit dieſem

Kraut ihren Zucker, wie anderwärts mit Thon; in 3 Tagen iſt der Zucker gereiniget.

b. Elodea *Rich. Michx.*, Zwitter in geſchlitzter, röhriger Scheide, Kelch und Blume dreytheilig, Blumenblätter ſchmäler, 3 Staubfäden auf dem Kelch, Beutel herzförmig, 1 Griffel mit geſpaltener Narbe, Capſel länglich dreyeckig, einfächerig, mit wenig walzigen Samen an der Wand.

Kleine Waſſerpflanzen mit Wirtelblättern und einzelnen Blüthen in den Achſeln.

E. canadensis *Michx*; orinocensis *Hmbldt.*, guyanensis *Rich.* Mém. de l'Inſtit. 1811. t. 1.; Serpicula repens *Lmrck.* illuſt. t. 758.

Alle in America, wie Callitriche, Blumen klein, weiß.

Anacharis *Rich.*, Hydrilla *Rich.* ib., ziemlich ſo.

2. S. Ader-Plumpe, Blyxa *Aub. P. Th.*

Wie Vallisneria, zweyhäuſig, männliche Scheide röhrig, mit viel ungleich geſtielten Blüthen nach einander, Kelch und Blume dreyblätterig, Blumenblätter ſehr ſchmal und viel länger, 8 ungleiche Staubfäden, 3 Griffel auf verkümmertem Gröps: weibliche ebenſo, aber nur einblüthig, oben, Griffel dreyſpaltig, Schote zweyfächerig, die Klappen löſen ſich von oben ab, und die freye Scheidwand hat an der Rückennath viele kleine Samen, je einreihig.

1. Indiſche A.Pl., Vall. octandra: Wurzelblätter ſchmal, grasartig, Schäfte aufrecht, Blumen weiß. *Rxbg.* Corom. t. 165. Blyxa Roxburghii *Rich.* Mém. de l'Inſtitut. 1811. p. 77. t. 5.

Oſtindien in ſeichten, ſtehenden Wäſſern, jährig, Wurzel büſchelförmig, Wurzelblätter 1 Fuß lang, ½ Zoll breit, Schäfte aus den Blattſcheiden, etwas zuſammengedrückt, männlicher ſo lang als die Blätter; die Blüthen entwickeln ſich nach einander aus der Scheide, groß, Kelchblätter lanzetförmig, Blumenblätter ſchmal, zweymal ſo lang als der

Kelch, ausgebogen, weiß, Staubfäden länger, aufrecht, Beutel ſchmal; weiblicher Schaft nur $\frac{1}{2}$ Fuß lang, auf dem Gröps, der ſo lang geſtielt iſt, daß die Blume faſt ſo hoch als die Blätter kommt, Blumenblätter fadenförmig, Narben lang, Frucht wie bey Serpicula, eine Schote, aber zweyfächerig; Klappen löſen ſich von oben ab, ſo daß die Scheidwand mit dem langen Griffel frey ſteht wie bey manchen Schoten, hat aber nur an einer Nath viele kleine Samen, jederſeits in einer Reihe; die Ränder der Scheidwand ſind durch eine Rippe begränzt wie bey Cleome. Dieſe Sippe ſteht Serpicula ſehr nahe.

3. S. **Droſſel-Plumpe**, Vallisneria *L.*, Phyſkium Lour. 662.

Zweyhäuſig, männlicher Kolben in 2—4theiliger, umgeſchlagener Scheide, Blüthen ohne Kelch, Blume dreytheilig, mit 3, 6, 8 Staubfäden; weibliche Blüthen einzeln, in 2ſpaltiger, röhriger Scheide, oben, Kelch und Blume dreyblätterig, mit 3 Staubfäden ohne Beutel; Capſel langwalzig, einfächerig, mit 3 Narben und vielen ovalen Wandſamen. Dioecia diandria.

Kleine Kräuter unter Waſſer, mit reitenden Wurzelblättern; die männlichen Kolben auf kurzen Wurzelſchäften; die kleinen Blüthen löſen ſich zur Zeit der Reife ab und ſchwimmen auf dem Waſſer herum: die weiblichen erheben ſich auf längern Stielen an die Waſſerfläche, wo ſie befruchtet werden; darauf tauchen ſie wieder unter, ſo daß die Frucht unter Waſſer reift; der Blüthenſtaub iſt gallertartig, wie bey den niedrigſten Waſſerpflanzen. Sonderbare Gewächſe, welche ſehr an Ambroſinia mahnen.

1. Gemeine D.Pl., V. ſpiralis: Blätter grasartig, unten verdünnt, oben ſtumpf, weibliche Blüthenſtiele gewunden. *Mich.* gen. t. 10. f. 1. fem. f. 2. mas. *Lam.* ill. t. 799. Alega.

Italien und ſüdliches Frankreich, in Teichen, Flüſſen

und beſonders in den Waſſercanälen, woraus man die Reißfelder bewäſſert. Die Wurzeln ſtecken im Schlamm, und vermehren ſich ſo, daß die Blätter an der Oberfläche die Kähne aufhalten. Lauter Wurzelblätter, ſchmal, nach oben breiter, faſt ſpatelförmig, etwas gezähnelt, ohne Stiel; Wurzel kriechend, treibt Seitenſproſſen. Die männlichen Kolbenſtiele ſind kaum ein Drittel ſo lang als die Blätter; die Kolben kegelförmig, kaum 1 Zoll lang, wie Kätzchen dicht mit Blüthen bedeckt, welche ſehr klein ſind, kaum 1½ Linie breit, rundlich, weiß, ſchwimmen im Sommer und Herbſt ſo häufig herum, daß ſie truppweiſe das Waſſer bedecken wie Waſſerlinſen. Die Stiele der weiblichen Blüthen ſind viel länger als die Blätter und wie ein Spiraldrath gewunden, der ſich gegen die Reife allmählich ſtreckt, bis die Blüthe die Oberfläche erreicht; die walzige Scheide iſt 1 Zoll lang und umgibt die Capſel; die Blume ragt noch ½ Zoll darüber heraus, und iſt faſt ebenſo breit, purpurroth; die Capſel iſt eine mehrere Zoll lange Walze, welche ſich nach oben keulenförmig verdickt; ihre Wand iſt dicht mit Samen bedeckt. An jeder Pflanze ſind 2 — 3 Blüthenſtiele. Bey uns hin und wieder in Waſſerkübeln. Bey der V. americana im Miſſiſſippi ſind auch die weiblichen Blüthenſtiele grad.

2. Sippſchaft. **Stamm-Plumpen.**

Capſel vielfächerig, mit mehr als 3 Narben.

4. G. **Wurzel-Plumpe**, Ottelia *Perſ.*, Damaſonium *Wlld.*

Zwitter, Scheide fünfflügelig, Kelch und Blume dreyblätterig, oben, 6 Staubfäden, Beere 10fächerig, vielſamig.

1. Oſtindiſche W.Pl., O. alismoides: Blätter herzförmig, Schaft einblüthig. *Rheede* XI. t. 46. Stratiotes alism. *L.* Dam. indic. *Wlld.*

Oſtindien, im Waſſer.

Ottel-Ambel: Wurzel rundlich, mit vielen Zaſern, die Stengel 2 Fuß lang, eckig, hohl, enden in ein Blatt oder eine Blume, Blätter in und überm Waſſer, herzförmig, ſehr groß; Blume über der Frucht, weiß, ungleich dreyblätterig, kraus, 3 Kelchblätter, Capſel länglich, mit 5 Längsflügeln, viele Samen. Eßbar wie die Ambel-Arten. (Rheede.)

5. S. Stengel-Plumpe, Hydrocharis.

Zweyhäuſig, Blüthen gleich, in zweyblätteriger Scheide, Kelch dreytheilig, Blume dreyblätterig, Blumenblätter viel größer, rund, 3×3 Staubfäden in 3 Reihen auf der Frucht, nebſt 3 unfruchtbaren Griffeln; Capſel oval, ſechsfächerig, vielſamig, 6 breite, geſpaltene Griffel nebſt 3 langen und 3 kurzen beutelloſen Staubfäden. Dioecia enneandria. Froſchbiß.

1. Gemeine St.Pl., H. Morsus ranae: Wurzelblätter geſtielt, nierenförmig, Blumen weiß. *Fl. dan.* t. 808. *Lmrck* ill. t. 820. Schkuhr t. 333.

In ſtehenden Wäſſern, beſonders in ſchlammigen Gräben. Kleines Kraut mit Faſerwurzeln, 3—4 Blättern, $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, 1 lang, auf 2—3 Zoll hohen Stielen; Blüthenſtiele gleich lang, aus 2 Wurzelſcheiden, Kelch klein und grün, Blume $\frac{1}{2}$ Zoll breit, offen; am Grunde der 3 innern Staubfäden ſteht noch je ein beutelloſer, behaarter Faden, außerdem in der Mitte 6 lange, unten verwachſene Warzen, welche 3 längere Griffel umgeben. Die 6 Warzen ſind wahrſcheinlich noch 6 innere, beutelloſe Staubfäden, welche denen entſprechen, die in der weiblichen Blüthe übrig geblieben ſind. Es gibt nur 1 Gattung, die ſich überdieß nicht häufig findet.

b. Limnobium *Rich.*, ein- und zweyhäuſig, 3 Staubfäden, Capſel 6fächerig, mit 6 Narben und vielen Samen in Mus.

1. Schwamm-St.Pl., L. ſpongia: Wurzelblätter herzförmig, langgeſtielt, ſchwimmend und auf der Unterfläche mit einem ſchwammigen Kiſſen bedeckt, welches vom erweiterten Zellgewebe gebildet wird und das Schwimmen erleichtert. *Rich.* Mém. de l'inſtit. 1811. *Bosc* Ann. d. Muſ. IX. t. 30. Hydrocharis ſpongia.

Nordamerica in ſtehendem Waſſer.

6. S. **Laub-Plumpe**, Stratiotes *L.*

Zweyhäuſig, ziemlich gleich, in zweylappiger Scheide, Kelch dreytheilig, Blume dreyblätterig, größer, Blumenblätter rund, 3×4 oder 5 Staubfäden auf dem Boden, mit langen Beuteln, von 3×7 beutelloſen umgeben; beerenartige Capſel unten, ſechsfächerig, mit vielen Samen an den Scheidwänden, 6 geſpaltene Griffel von 21 beutelloſen Staubfäden umgeben. Dioecia dodecandria. Waſſeraloe, Krebsſcheeren, Waſſerfeder.

1. Gemeine L.Pl., St. aloides: Wurzelblätter ſchmal lanzetförmig mit Kiel und ſtachlig gezähnten Rändern. *Fl. dan.* t. 337. Schkuhr t. 385. a, b.

In ſtehenden Wäſſern, Stadtgräben des nördlichen Europas, auch im nördlichen Deutſchland, nicht im ſüdlichen, mit faſerigen Wurzeln, welche neue Sproſſen treiben, viele Blätter gegen 1 Fuß lang, ¾ Zoll breit, Blüthenſchäfte kaum halb ſo lang, aus der Wurzel; Blumen weiß, faſt 1 Zoll breit, weibliche einzeln, männliche 3—6 in einer Scheide.

b. Enhalus *Rich.*, zweyhäuſig, männliche unbekannt, weibliche in zweyblätteriger Scheide, Kelch und Blume 3blätterig, Blumenblätter ſchmal, 12 Staubfäden, Frucht pflaumenartig, oval, vielſamig.

1. Meer-L.Pl., E. acoroides: Blätter ſchwertförmig, flach, glatt, Scheide bärtig. *Rumph* VI. t. 75. f. 2. Stratiotes acoroides.

Oſtindien.

Acorus marinus: ſieht aus wie Sargaſſum, Blätter wie die von Acorus, $1\frac{1}{2}$—3 Fuß lang, fingersbreit, unten weißlich, oft faſt ganz geſpalten, haben am Rande jederſeits eine Rippe, welche allein wie ein Faden übrig bleibt, wenn vor Alter die fleiſchige Subſtanz dazwiſchen verrottet iſt; 4—5 ſolcher Blätter ſind unten handbreit mit einander verwachſen; die Wurzel kriecht im Grunde und gleicht ziemlich der von Acorus, iſt aber nicht ſo lang, hat keine Schärfe und nur wenig Faſern. Wächſt im Meer an allen moluckiſchen Inſeln, und die Blätter liegen zur Zeit der Ebbe ſchlaff auf dem Boden. Aus der Wurzel kommen einige runde, ſteife Stiele, oben ſpiralförmig gedreht wie Sauſchwanz, etwa 1 Fuß lang; am Ende eine einzelne Frucht, die man beſſer mit einer Caſtanie vergleichen kann, mit 6 Furchen und mit ſtumpfen Spitzen beſetzt wie Caſtanien, dunkelgrün, die Spitze nach unten. [Nach der Abbildung iſt eine dreyblätterige, kleine Blume in 2 bärtigen langen Scheiden auf einem andern Stiel, vielleicht die männliche.] Schale iſt nicht hart, ſondern läßt ſich leicht zerbrechen, enthält 8—9 pyramidenförmige Körner mit der Spitze nach oben, grasgrün in ſchleimigem Mark, in Subſtanz und Geſchmack wie die Körner von Tſjampadaha, aber etwas ſalzig und ſchmierig. Sobald die reifen Früchte berſten, gucken dieſe Körner heraus und treiben ſogleich geſtielte Blättchen wie der junge Acorus, woraus neue Pflanzen werden, wenn ſie auf den Boden fallen; denn die Frucht ſteht auf ihrem ſchlaffen Stiel nicht aufrecht, ſondern hängt niederwärts, ja ſteckt oft im Sand, daß man ſie für die Wurzel anſieht. Die Wurzel kriecht wie ein weißer Wurm unter dem Sand und treibt auch neue Pflanzen hervor, wodurch oft der ganze Strand ſo bedeckt wird, daß er wie eine Wieſe ausſieht; Früchte ſind eßbar, nicht allein roh, ſondern auch in Aſche geröſtet und

in Waſſer geſotten, und ſchmecken ziemlich gut; man muß aber das zwiſchenliegende ſchleimige Fleiſch ausſpeyen, weil es etwas bitter iſt, und dann ſchmecken die Kerne wie Caſtanien. Man flicht aus den zähen Dräthen, welche nach den verrotteten Blättern übrig bleiben, ſehr dauerhafte Netze, die nicht brauchen gelb gefärbt zu werden, da ſie es ſchon von Natur ſind. Ueberall, wo dieſe Pflanze wächſt, findet man die große Scolopendra marina, eine Elle bis 3 Fuß lang, 1 Zoll dick, an beyden Enden gleichförmig, ganz wie Caecilia, ſchwarz, oft weiß geſprenkelt, glatt, mit 1000 kleinen Füßchen, unſchädlich. (Rumph.)

b) Bluſt-Plumpen: Zwitter, Samen am Mittelſäulchen, meiſt mit Eyweiß.

3. Sippſchaft. Blüthen-Plumpen.

Blüthe und Capſel dreyzählig, ein Griffel.

7. S. **Samen-Plumpe**, Tripterella *Michx.* fl. am. p. 19. Vogelia *Gm.*

Blüthe röhrig, unten bauchig, ſechsſpaltig, Lappen abwechſelnd kleiner (wohl die Blume), 3 Staubfäden in der Röhre, Griffel mit 3 Narben, Capſel dreyeckig, dreyfächerig, vielſamig. Vielleicht Burmannia.

1. Knopf S.P., T. capitata: Stengel fadenförmig, Blätter pfriemig, Blüthen weiß. *Michx.* t. 3.

Nord- und Südamerica an Sümpfen, kaum ſpannehoch, in Scheidenblättern, Köpfen ſehr klein.

8. S. **Gröps-Plumpe**, Burmannia *Lin.*, Maburnia *P. Th.*

Blüthen in ſcheidenartigen Deckblättern, Kelch oben, röhrig, dreyflügelig, bleibend, dreyzähnig, in ſeinem Rand 3 kleine Blumenblätter, darunter 3 Staubbeutel mit getrennten Fächern (wie 6) an den Seiten eines ſehr kurzen Staubfadens; Capſel dreyfächerig in dreyflügeligem Kelch

mit vielen Samen an 3 Säulenflügeln, 1 Griffel mit drey Narben. Hexandria monogynia.

Kleine, grasartige Pflanzen, mit Wurzelblättern, auf feuchten Angern.

1. Zweyährige S.P., B. diſticha, diſtachya: Wurzelblätter ſchwertförmig, 2 Aehren, Deckblätter den Blüthen gegenüber. *Burm.* Zeylon. t. 20. f. 1. *Roxb.* Corom. t. 242.

Ceylon und Neuholland, auf Sumpfboden, Wurzel zaſerig, ohne Zwiebel, Schaft 1 — 1½ Fuß hoch, rund, knotig, 2 Aehren mit aufrechten Blüthen, bläulich, Kelch grün; die Blume ſcheint ihn inwendig auszutapezieren und ſich in 6 blaue, kleine Lappen zu endigen, wovon 3 kürzer, unter welchen die 2 Beutel liegen, Kelch ½ Zoll lang.

Maburnia *P. Th.*, madagascarienſis, Gen. p. 4., in *Roemer* collect. p. 198. Mehrere ſieh *Mart.* nov. gen. t. 5.

9. S. **Blumen-Plumpe**, Caſſebeeria *Dennſt.* Schlüſſel zum Hort. malab., Sonerila *Roxburg* fl. indica p. 180.

Kelch oben, dreyzähnig, 3 Blumenblätter auf deſſen Mündung, abwechſelnd mit den Staubfäden, Capſel dreyfächerig, vielſamig, Samen klein, am geflügelten Mittelſäulchen. Nicht einerley mit Tripterella und Burmannia.

1. Gedüpfelte Bl.P., C. maculata: Stengel äſtig, kurz, Blätter gegenüber, ungleich herzförmig, borſtig gezähnelt, weiß gefleckt. *Rheede* IX. t. 65.

Soneri-Ila: im Sandboden, Stengel weißlich, rund, knotig, behaart; Blätter an Knoten, geſtielt, gegenüber, kreuzweiſe, elliptiſch, 3 Zoll lang, faſt 2 breit, rippig, auswendig in der Mitte roth, inwendig braun, übrigens grün und überall mit weißen Dupfen bedeckt, in jedem 1 Haar; Blüthen in mehreren Afterdolden, auf langen Stie-

len, am Ende, dreyblätterig, Blättchen länglich, 3 Linien lang, 2 breit, ganz oben, roſenroth, 3 Staubfäden, vorragend, mit langen Beuteln; Pflanze kaum ſpannelang. (Rheede). Wird als Gemüſe gegeſſen; Wurzel faſerig.

4. Sippſchaft. Frucht-Plumpen.

Drey Griffel, oder Blüthe viertheilig.

10. S. **Nuß-Plumpe**, Campynema *Labill.*

Blüthe oben, ſechstheilig, bleibend, 6 Staubfäden, umgeſchlagen; 3 Griffel, Capſel dreyfächerig, dreytheilig, klafft inwendig, viele Samen mit ſchwammiger Schale an der inneren Nath, in einer Reihe.

1. Schmale N.P., C. linearis: Wurzel ſpindelförmig, faſerig, Blätter grasartig, die am Stengel umfaſſend, 1—4 Blüthen am Ende. *Labill.* n. Holl. t. 121.

Neuholland, 1 Fuß hoch, keine Scheide, Capſel mit der Blume gekrönt, 1 Zoll lang; Samen mondförmig, Wurzel nicht zwiebelartig. Wird zu den Narciſſen geſtellt, allein die Capſel iſt wie bey Colchicum, jedoch im Kelch.

11. S. **Pflaumen-Plumpe**, Proſerpinaca *Lin.*, Trixis *Mitchel.*

Kelch dreytheilig, oben, keine Blume; 3 Griffel, Capſel nußartig, dreyflügelig, dreyfächerig, je einſamig, Samen walzig, auf dem Boden. Soll zu Cercodien.

1. Gemeine P.P., P. paluſtris: Blätter ſchmal lanzetförmig, gezähnt, untere fiederſpaltig.

In Nordamerica, in ſtehendem Waſſer, Wurzel kriechend, Schäfte fußhoch, rundlich, Blätter abwechſelnd, Blüthen einzeln in Achſeln, Nüſſe dreyeckig wie bey Polygonum, mit dem Kelch gekrönt, dreyflügelig, weißlich.

12. S. **Beeren-Plumpe**. . .

13. G. **Apfel-Plumpe**, Trapa *L.*

Kelch oben, vierſpaltig, bleibend, Blume vierblätterig, 4 Staubfäden; 1 Griffel mit runder Narbe, Capſel nußartig, ſtumpf viereckig, im Kelch, deſſen 4 ſtachelige Lappen umgeſchlagen, zweyfächerig, zweyſamig, reif einſamig, Same hängend oben an der Scheidwand, ohne Eyweiß. *Gärtner* t. 26. f. 5.

1. Gemeine A.P., T. natans: Frucht vierſtachelig, Stacheln umgeſchlagen, mit Widerhaken, Blattſtiele aufgeblaſen. Schluhr t. 25, vielleicht *Rheede* XI. t. 33.

In tiefen Teichen. Im Herbſt fällt die Frucht in den Schlamm, treibt im Frühling einen 6 Zoll langen Stiel mit einem Knoten, aus dem die erſten Wurzeln kommen und die erſten Blätter haarförmig zerſpalten; dann erſt treibt der eigentliche Stengel mehrere Fuß lang, hin und wieder mit Knoten, bis zur Oberfläche des Waſſers, wo er ſich in einen Buſch breiter, rautenförmiger, abwechſelnder, geſtielter, ſtarkrippiger Blätter ausbreitet und in den Achſeln ½ Dutzend weißer Blumen trägt; Blättchen oval, kaum 3 Linien lang; die Frucht iſt etwa wie eine Haſelnuß, der Kern ziemlich ſo, beſteht aus einem großen Lappen und einem ſehr kleinen, ſo daß es zweifelhaft iſt wie bey den Nymphäen, ob dieſe Pflanze zu den Mono- oder Dicotyledonen gehört. Die Kerne werden roh, geſotten und gebraten gegeſſen, geben auch feines Mehl zu Brey und Brod, ſchmecken faſt wie Caſtanien; Wurzel ſoll giftig ſeyn, doch ſoll ſie in Japan zur täglichen Nahrung gehören, die Blätter werden wenigſtens von Pferden gefreſſen. An der Elbe bringt man die Nüſſe zu Markt.

Rheede ſagt vom Nutzen ſeiner Panover Tſjeraua, welche Pflanze übrigens viel größer iſt und verſchieden zu ſeyn ſcheint, nicht ein Wort, außer daß ſie in der Medicin nicht gebraucht werde.

13. Zunft. Apfel-Stengler. Mummeln.

Waſſerkräuter mit ſchildförmigen Blättern, Blüthen aus Schaft- oder Stielſcheiden; Kelch, Blume, Staubfäden und Capſel meiſt vielzählig, die Griffel zu einer ſchildförmigen Narbe verwachſen; viele Samen an der Nath oder Wand, verkehrt, ziemlich zweylappig, Keim unten auswendig am Eyweiß. Nymphäaceen.

a) Stock-Mummeln: Blüthen unvollkommen, oder 5—6theilig, nur eine Capſel, Samen meiſt an der innern Nath.

1. Sippſchaft. Mark Mummeln.

Geſchlecht getrennt, aber beyde in derſelben Scheide, ohne Blüthen. Piſtiaceen.

Durch die Scheide und die getrennten, unvollkommenen Blüthen mahnen dieſe meiſt freyſchwimmenden Pflanzen an die Aroiden, durch die Capſeln an die Hydrochariden.

1. S. Zellen-Mummel, Lemna etwa hieher?

2. S. Ader-Mummel, Piſtia *L.*

Einhäuſig, beyde Geſchlechter in derſelben Scheide, männliche Blüthe oben, tellerförmig, mit 5 Beuteln auf einer Säule; weibliche unten, 1 Blüthenblatt, Capſel einfächerig, mit ſchildförmiger Narbe und Samen an der innern Nath. Monadelphia octandria.

Männliche und weibliche getrennt in einer in der Mitte verengten Scheide; in der obern Hälfte eine grüne, tellerförmige Blume mit 15 Strahlen (gleichſam verwachſene Blumenblätter); aus deren Mitte erhebt ſich eine Säule, welche ſich in 5 kurze Staubfäden trennt, worauf ſo viel Beutel, in der unteren Hälfte der Scheide ein grünes, lippenförmiges Blatt mit etwa 7 Kerben (einzelnes Blumenblatt, wozu die 2 unteren fehlen); dicht darunter die Capſel mit dickem Griffel und ſchildförmiger Narbe, ein Balg mit einer Nath, woran 5 Samen. Die Nath liegt an der großen Scheide an, und dieſer Balg iſt alſo nur eine Gegenſcheide. Die Scheide iſt ſchief glockenförmig, auswendig wollig, die männliche Blüthe dick, fleiſchig, und heißt oberes Nectarium; die weibliche iſt drüſenartig,

mondförmig, hat einen herzförmigen Saum, und heißt **unteres Nectarium**; beſteht aus etwa 7 Strahlen, alſo gleichſam ſo viel verwachſenen Blumenblättern, deren alſo 21 da wären, wenn die 2 unteren nicht fehlten. Die Capſel iſt oval, von der Größe einer Haſelnuß, geſchnäbelt. Die Samen oval, ſtehen der Länge nach an der Nath, welche gegen die Lippe oder das einzelne Blumenblatt anliegt. Keim in der Mitte des großen Eyweißes. Die Staubfadenſäule ſieht aus wie die von Cluytia.

1. Gemeine A.M., P. ſtratiotes: ſchwimmende, breite, Wurzelblätter, roſenartig verwachſen. *Rheede* XI. t. 32. *Rumph* VI. t. 74. *Vesling* aegypt. t. 45. *Alpin.* aegypt. t. 198. *Sloane* Jamaica t. 2. f. 2. *Jacq.* Amer. t. 148. *Rxbg.* Corom. t. 268.

Oſtindien, Africa und Südamerica, auch Madera und Barbados, ſchwimmend in Teichen, wie Waſſerlinſen, aber ſehr groß, ſieht aus wie halberwachſener Lattich, Blätter handbreit, Spanne lang, ſtumpf, gradrippig, mit Seitenrippen; unten aus ihrer Vereinigung kommen feine, ſpannelange Würzelchen, welche ſelten den Schlamm erreichen. Gewöhnlich werden die Pflanzen vom Winde hin und her getrieben. Die Blüthenſcheiden ſtehen in den Blattachſeln, geſtielt, ziemlich den Blättern ähnlich, aber zarter und weißer. Sonderbare Pflanze, welche den Hydrochariden und Nymphäen näher ſteht als den Aroiden.

Kodda-Pail iſt eine ſchwimmende Pflanze, mit einem Büſchel langer Wurzeln, dicht auf der Wurzel ein Buſch ſtielloſer Blätter, länglich rund, vorn abgeſchnitten, faſt 3eckig, kraus, mit ſtarken Längsrippen, fleiſchig, ½ Fuß lang, 3 Zoll breit; Blumen zwiſchen den Blättern, faſt ſtiellos, etwa 1 Zoll lang, walzig, zart, geruchlos, lippenförmig, hohl, oben geſpalten (Geſtalt wie Teucrium), weiß, umſchließt einen Faden mit 6 Beuteln; Frucht länglich rund, Schale durchſichtig, 6ſamig, Wurzelblätter officinell. (Hort. malab. XI.)

Plantago aquatica, holl. Water ſalade, wunderli- ches Waſſerkraut, welches auf dem Waſſer und aus dem Waſſer allein ſeine Nahrung zieht, wie bey uns die Waſſer- linſen, hat das Ausſehen des Salats, kommt aber Plantago näher. Viele Blätter ſtehen in einem Büſchel aus einem Urſprung, kreisförmig beyſammen, hinten ſchmal, vorn breit und ſtumpf, fingerslang, 2—3 Zoll breit, fett, mürbe, ſeegrün, unten mit 6 oder 7 vorragenden, ſcharfen Längs- rippen, wollig anzufühlen als als wenn ſie immer trocken wären; ſo mürbe, daß man ſie ohne zerreißen kaum be- handeln kann, beißen ſo ſtark als irgend ein Arum. Trägt keine Blumen und Samen, treibt aber unten einige dicke, fingerslange Stiele, die ſtracks an ihrem Ende neue Pflänz- chen werden, wodurch in kurzer Zeit ein großer Platz be- deckt wird. Die Wurzeln ſind ein Buſch langer Zaſern, die wie eine Haarlocke ſpannelang herunter hängen, ohne den Grund zu erreichen. Werden vom Wind hin und her getrieben, ſo daß ſie bald die ganze Oberfläche des Waſſers bedecken; dann ſterben ſie alle ab. Aber in kurzer Zeit vermehren ſich die jungen Pflänzchen auf die vorige Art. Wächſt nur in ſtehenden Wäſſern mit ſchlammigem Boden, ſowohl allein als unter den Nymphäen. Auf Reißfeldern, welche unter Waſſer ſtehen, wächſt ſie ſo plötzlich und häu- fig, daß man ſie auswerfen muß, wenn man den Reiß pflanzen will. In Brunnen gethan, wo ſie nie den Boden erreichen kann, wächſt ſie üppig fort. Ohne Nutzen, außer daß ſie von Enten gefreſſen wird, und mit Sagokleyen ge- kocht, von den Schweinen. Man bringt ſie in Fiſchteiche, weil ſich die Waſſerkerfe gern darunter aufhalten.

Eine kleinere Art wächſt in Brunnen, nicht in offenen Wäſſern. (Rumph.)

3. G. **Droſſel-Nummel**, Ambroſinia *Linn.* Ucria.

Blüthenſcheide durch eine Querwand geſchieden, unten darin auf einem Stiel eine 6fächerige Capſel mit ſo viel ausgebogenen Griffeln und vielen Samen an den inneren Winkeln; an 50 Beutel unten um die Narben ohne weitere Blüthe. Monoecia monandria.

1. Gewimperte D.M., A. ciliata: Blätter ſchwerdförmig, Blüthenſcheide kürzer, mit röhrigem Grund und offenem, gewimpertem Gipfel. *Rxbg.* Corom. t. 294.

Oſtindien, an Ufern, Wurzel ausdauernd, knollig, ſenkrecht, Wurzelblätter ½ bis 3 Fuß lang, Schäfte einzeln, kurz, in Achſeln; die untere Hälfte der Blüthenſcheide, wo die Fruchttheile liegen, iſt durch eine Querhaut von der oberen, leeren geſchieden. Die Capſel ſteht auf einem Stiel, dem Ende des Schaftes, über den hinaus die Scheide ſich weit verlängert, iſt rundlich, 6fächerig, und hat in jedem Fach 6—8 Samen am inneren Winkel, Keim aufrecht mit Eyweiß und vielen ſpitzigen Cotyledonen, wie Pinus. Die Blätter ſehen faſt aus wie die von Alisma, der Schaft iſt 1 Fuß lang, die Scheide 2 Zoll, 1 breit, in 2 Abtheilungen über einander geſchieden, wie bey Piſtia, außer daß die Verengerung wirklich geſchloſſen iſt; die obere Höhle beträgt ⅔ und iſt violett, die untere gelb, oval, von einem grünen Rand umgeben, übrigens ohne Blüthentheile. Die Capſel iſt ganz unten, faſt an der Wurzel in dem engen Canal (nicht Röhre) des Schaftes oder der Scheide, der 1½ Zoll lang und ⅓ dick iſt. Die Staubfadenſäule 1 Zoll lang in der Mitte, als Verlängerung der Achſe, oben mit etwa 50 Staubbeuteln umgeben, aus denen die Narben hervorragen; unten iſt die Capſel, 6fächerig, jedes Fach ragt als Spitze vor und dieſe 6 Spitzen krönen, wie die Mohnnarbe, die Capſel, welche wie ein Mohnkopf rund und faſt ſo groß iſt. Man muß ſie betrachten als aus 6 eingeſchlagenen Bälgen beſtehend. Sie iſt über 1 Zoll lang,

der Stiel 2 Zoll, die Scheide fällt ab. Die Piſtia iſt eine Ambroſinia, welche nur 1 Balg behalten hat; beyde ſtehen durch die Frucht den Nymphäen ſehr nahe.

2. Europäiſche D.M., A. baſſii: Blätter oval, flach. *Boccone* Sicil. t. 26. *Moriſ.* III. Sect. 13. t. 6. f. 19. *Lmck* ill. t. 737.

Sicilien und Barbarey.

2. Sippſchaft. Stengel-Nummeln.

Zwitter, 5 und 6theilig, unten, Capſel ein- und dreyfächerig, Blüthen vollkommen, aus Stielſcheiden.

4. G. Wurzel-Nummel, Heteranthera *R.* et *P.*

Blüthe röhrig, blumenartig, unten, Kelch und Blume dreytheilig, 2 Staubfäden am Grunde der Blumenlappen, mit runden Beuteln, einer an einem Kelchlappen mit pfeilförmigem Beutel, 1 Griffel, Capſel dreyfächerig, dreyklappig, Samen oval, aufrecht, an den Rippenſcheidwänden.

Schwache Kräuter mit rundlichen Blättern an äſtigen Stengeln, Blüthen am Ende mit ſehr langer Röhre.

1. Peruviſche W.N., H. peruviana: Blätter nierenförmig, Scheide vierblätterig, Blüthen gelblich. H. reniformis fl. per. t. 71. f. a.

Peru im Waſſer, Kraut kriechend, Spanne lang, mit Ausläufern und 1 Blatt wie Aſarum in der Mitte des Schaftes, gegliedert, Scheiden an den Gelenken ſchließen Blätter und Blüthen ein, Blätter abwechſelnd, Blumen grünlich weiß. Der Schaft ſpaltet ſich gleichſam und läßt einen Blüthenſtiel 1 Zoll lang heraus, welcher ſich in eine Scheide öffnet, aus der 3—4 langröhrige, grünlich gelbe Blümchen kommen; mahnt alſo ſehr an Pontederia. Kann betrachtet werden als 6 Staubfäden habend, denn 2 ſtehen auf den Blumenblättern und 1, der mit dem pfeilförmigen Beutel, auf einem Kelchblatt.

b. Schollera *Schreb.*, Leptanthus *Michx* fl. am. p. 25: Blüthe röhrig, 6ſpaltig, in Kelch und Blume geſchieden, 3 Staubfäden im Schlunde, mit gleichen ſchmalen Beuteln; kein Griffel, Capſel in Scheide, länglich, dreyfächerig, mit vielen Samen zweyreihig an den Mittelrippen. Heteranthera.

1. Grasartige W.M., Sch. graminifolia: alle Blätter ſchmal. Commelina dubia *Jacq.* Obſ. botan. III. t. 59. Lept. gramineus *Michx* t. 5 f. 2.

In Nordamerica im Waſſer, Stengel fadenförmig, Blätter 2 Zoll lang, Blüthen einzeln, in Achſeln, gelb.

2. Ovale W.M., Sch. ovalis: Blätter länglich oval, Scheiden lanzetförmig, einblüthig. *Sloane* hiſt. I. t. 149. f. 1. *Michx* t. 5. f. 1. Pontederia limoſa *Sw.*

Nord- und Mittelamerica, an Ufern, kaum fingerslang, Blätter 1 Zoll, Blumen blau.

5. S. Stengel-Mummel, Pontederia *L.*

Blüthe unten, blumenartig, trichterförmig, unregelmäßig 6ſpaltig, 3 Staubfäden oben, 3 mitten in der Röhre; 1 Griffel mit dicker Narbe. Capſel 3fächerig mit vielen Samen an Rippenſcheidwänden.

Meiſt frey ſchwimmende Waſſerpflanzen mit haarförmigen Wurzeln, breiten Blättern, Blüthen mit Scheiden in Aehren, oder Traubenaus der geſchlitzten Blattſcheide; in heißen Ländern.

1. Herzförmige St.M., P. cordata: Blätter herzförmig, Blüthen in Aehren. *Pluck.* Mant. t. 349. f. ult. *Moriſ.* hiſt. III. Sect. 15. t. 4. f. 8.

Virginien.

2. Scheidige St.M., P. vaginalis: Blätter herzförmig, Traube umgebogen. *Rheede* XI. t. 44. *Rumph* VI. t. 75. f. 1.

Oſtindien, im Waſſer, Blüthen kommen aus den aufgeſchlitzten Blattſtielen.

Carim Gola, Waſſerpflanze, 1½ Fuß hoch, Wurzeln röhrig, voll verwirrter Zaſern; daraus kommen mehrere runde, hohle Schäfte, mit oval lanzetförmigen, herzförmigen, einzelnen Blättern am Ende, voll zarter Längsrippen. Unter dem Blatt ſpaltet ſich der Schaft oder Blattſtiel und es kommt eine Blüthentraube mit einem Deckblatt heraus. Blüthen 6theilig, ¾ Zoll lang, blau, ſchillernd, in Kelch und Blume geſchieden, 6 blaue Staubfäden, wovon einer breiter und bläſſer, mit einem längeren Staubbeutel; ein Griffel, Capſel 3eckig, faſt 3flügelig, braun. Viele Samen an 3 Rippenſcheidwänden. Die Blätter ſind etwas herbe, und man braucht ſi gegen allerley Krankheiten. (Rheede).

Olus paluſtre, holl. Water-Moes, Waſſer-Gemüſe; hat einen dicken Strunk, mit vielen mürben, gebogenen Stielen, aus einer Wurzel, 1½ bis 2 Fuß lang, unten klein Fingers dick, die ſich bald in 4—5 andere theilen, inwendig gefurcht, markig und wäſſerig, enden in ein Blatt faſt wie Arum, herzförmig, manchmal Spanne lang und Hand breit, zugeſpitzt, mit zarten Längsrippen. In der Mitte des Blattſtiels entſteht ein Spalt, woraus eine Scheide kommt und ein Blüthenſtiel mit 8—10 ſteifen Blumen, langröhrig, 6ſpaltig, hellroth, mit gelben Staubfäden; Früchte 6kantig, zugeſpitzt, wie Olivenſteine, mit rothen, ſandartigen Samen angefüllt. Die Wurzeln ſind ein Klumpen feiner Zaſern, welche locker im Schlamm ſtecken und Ausläufer treiben, woraus neue Pflanzen werden, ſo daß ſie einen großen Platz einnehmen. Wächſt üppig in den ſchlammigen Reißfeldern und Teichen mit Nelumbium. Zur trocknen Jahrszeit vergeht das Kraut, aber bey der Regenzeit ſchießt es aufs neue aus den Wurzeln auf. Wird häufig als Gemüſe gegeſſen und iſt daher den Reißpflanzern ſehr angenehm, iſt aber etwas ſcharf, faſt wie Arum und

daher gekocht beſſer als roh. Wird von Hühnern, Enten und Ziegen ſehr geſucht. (Rumph).

6. G. **Laub-Nummel**, Menyanthes *L.*

Kelch und Blume trichterförmig, 5ſpaltig, dieſe inwendig behaart, 5 Staubfäden an der Röhre, 1 Griffel mit geſpaltener Narbe, Capſel einfächerig, 2klappig, viele Samen an den Klappenrippen, geflügelt. Zottenblume, **Bitterklee.**

1. Gemeine L.N., M. trifoliata: 3 längliche Blätter oben um den Schaft, unter der Endtraube. *Blackw.* t. 474. Fl. dan. t. 541. *Bull.* t. 131. *Lmk.* ill. t. 100. f. 1. Schkuhr t. 35. Sturm I. 8. Fieberklee, Bitterklee.

Auf ſumpfigen Wieſen truppweiſe beyſammen, Wurzel weit kriechend, gegliedert, Schaft ſpannehoch; Traube fingerslang, Blumen blaßroth mit behaartem Rand. Das ganze Kraut bitter. Officinell unter dem Namen Trifolium fibrinum, wird auch ins Bier gethan.

b) Limnanthemum *Gmel.* Comm. Petrop. XIV. p. 527, Nymphoides *Tournef.*, Waldſchmidia *Wigg.*, Villarſia *Gm.*, Schweyckherta Gm. bad.

Ebenſo, aber die Samen an den Klappenrändern, je 2reihig.

1. Schildförmige L.N., L. peltatum: Blätter herzförmig, ganz, Blumen radförmig, gewimpert. *Tournef.* inſtit. t. 67. *Gm.* petr. 1769. t. 17. f. 2. Fl. dan. t. 339. *Lmk.* ill. 100 f. 2. Sturm D. Fl. I. 13. Menyanthes nymphoides.

In ſtehenden Wäſſern des ſüdlichen Europas, auch in Deutſchland, am Rhein, nicht in der Schweiz, Stengel ſehr lang, kriechend, Blätter langgeſtielt, 2 Zoll breit und lang, ſchwimmend; Blüthen vorragend, in Dolde, groß, gelb, mit 2 dunkelgelben Flecken, auf 2 Zoll langen Stielen.

2. Indiſche L.N., L. indicum: Blätter herzförmig gekerbelt, Blüthen aus den Blattſtielen, inwendig behaart. *Rheede* XI. t. 28. *Rumph* VI. t. 72. f. 3.

Oſtindien, in ſtehenden Wäſſern.

Nedel-Ambel, Waſſerpflanze, Wurzel faſerig, mehrere Stengel über fußhoch, rund, hohl, am Ende ein Blatt, welches ſchwimmt; unter dem Blatt manchmal ein Knoten, aus dem mehrere Zweige kommen, wovon die dickeren ein Blatt tragen, die dünneren und zahlreicheren (etwa 9) eine Blume; Blätter herz- und ſchildförmig, faſt ſo groß wie bey Nymphaea. Blumen ragen über das Waſſer hervor, in Größe, Geſtalt und Behaarung ganz wie bey Menyanthes trifoliata; 5lappig, weiß, 10 Staubfäden, wovon 5 kürzer; Kelch 5lappig, klein, Capſeln länglich, voll kleiner Samen. Officinell gegen Schlangenbiß. (Rheede).

b) Bluſt-Mummeln: Blüthen vollkommen, mehrere oder vielfächerige Gröpſe mit ſchildförmiger Narbe; Samen an den Wänden.

3. Sippſchaft. Blüthen-Mummeln.

Staubfäden unten, Capſeln nicht vom Kelch eingeſchloſſen.

7. G. **Samen-Mummel**, Nectris *Schreb.*, Cabomba *Aubl. Rich.* Ann. Muſ. XVII. t. 5. f. 23.

Kelch und Blume 3theilig, Blumenlappen kleiner, ſtumpf, 6 Staubfäden unten, vielſamig, Griffel bleibt. Hexandria dig.

1. Gemeine S.M., N. aquatica: untere Blätter wurzelartig zerſchliſſen, obere ſchwimmend, ſchildförmig, rund. Cabomba aquat. *Aubl.* Guiana I. t. 124. *Lamk.* illuſt. t. 261.

In ſtehenden Wäſſern und Bächen von Guiana, Cajenne und Carolina, wie Ranunculus aquaticus; treibt lange Stengel, gabelig, knotig, hohl, an jedem Knoten 2 Blätter gegenüber, 3mal fiederig getheilt, faſt haarförmig, untergetaucht; die ſchwimmenden abwechſelnd, oval, ganz, ſchildförmig, kaum 1 Zoll groß. Von den untergetauchten zerſchliſſenen Blättern bekommt man das beſte Bild, wenn man ſich ein rundes herzförmiges, 2 Zoll breites Blatt von der Nymphaea vorſtellt, deſſen Zellſubſtanz verſchwun-

den und deſſen Rippen allein übrig geblieben wären. Blüthen einzeln, lang geſtielt, aus Achſeln der oberen zerſchliſſenen und der ganzen Blätter, ſternförmig, offen, $\frac{1}{3}$ Zoll breit, 3 Kelchblätter auswendig grün, inwendig gelb, 3 Blumenblätter ganz gelb, kleiner und ſchmal, 6 Staubfäden, unten auf jedem Blatt, fadenförmig, Beutel kreuzweiſe geflügelt; 2 längliche, fleiſchige, einfächerige Capſeln, je mit einem Griffel, voll kleiner runder Samen.

8. G. **Gröps-Mummel**, Floerkea *W.*

Wie Nectris, Griffel geſpalten, Frucht ein 2körniger Schlauch. F. paluſtris Willd. im Berl. Mag. III. 1801. *Nuttall* amer. I. p. 229. Nectris proſerpinacoides *Purſh* I. p. 239.

9. G. **Blumen-Mummel**, Braſenia Purſh, Hydropeltis *Michx.* fl. bor. amer. t. 29.

Blume und Kelch 3blätterig, Blumenblätter länger, 30 Staubfäden auf dem Fruchtboden, 6—10 Griffel auf ſo viel 2ſamigen Capſeln.

1. Gemeine Bl.M., B. peltata: Blätter ſchildförmig, ganz oval, Stiele einzeln, einblüthig. *Pluck* Alm. t. 349. f. 3. *Purſh* bot. mag. 1147. Hypropeltis purpurea.

In Nordamerica in ſtehenden Wäſſern, ganze Pflanze purpurroth, Blumen dunkler, Größe wie Caltha, Blätter unten mit Schleim bedeckt.

4. Sippſchaft: **Frucht-Mummeln.**

Viele Staubfäden und Blumenbläter im Kelch; Capſeln vielfächerig, beerenartig, vom Kelch eingeſchloſſen.

Kelch 4—5blätterig, Blume vielblätterig, mehrreihig, am Kelch, viele Staubfäden ebenda, in mehr Reihen; viele ein- und vielſamige Gröpſe im Kelch eingeſchloſſen, mit ſchildförmig verwachſenen Narben; Samen an der Wand, verkehrt, mit Arillus in Schleim, Keim unten auswendig am Eyweiß, mit 2 laubartigen Lappen.

10. S. Nuß-Mummel, Nuphar *Sibth.* fl. graeca.

Blüthen am Grunde des Kelchs, Capſel beerenartig, vielfächerig, vielſamig, mit ſchildförmiger Narbe im Kelch eingeſchloſſen, glatt, Blumen gelb.

1. Kleine N.M., N. pumila: Kelch fünfblätterig, Narbe 10ſtrahlig, Blätter länglich herzförmig, Stiel unten halb rund, oben dreyeckig. Engl. bot. t. 2292. Kleine gelbe Seeroſe.

In Gräben und langſam fließenden Bächen, Mecklenburg, Elſaß, Schottland, nur halb ſo groß als die lutea.

2. Gelbe NM., N. lutea: Kelch fünfblätterig, Narbe vertieft, mit 16—20 Strahlen, Blätter oval herzförmig, Lappen genähert, Stiele dreyeckig. Nymphaea lutea *Fl. dan.* t. 603. *Blackw.* t. 497, 499, 500. *Tabernaemont.* p. 1118 fig. *Knorr* del. H. t. N. 1. Engl. bot. t. 159. Schkuhr t. 142. Gelbe Seeroſe, Seepuppe, Tollingen, Kahnetocken, Kannenplumpen, Nixblume.

In tiefen ſtehenden Wäſſern, Wurzel ſehr dick und lang, wie bey Nymphaea alba, Blumen kleiner, aber wohlriechend. Dient zum Gerben, als Schweinmaſt, die Wurzeln mit Milch zerrieben ſoll Grillen und Schaben tödten.

11. S. Pflaumen-Mummel, Nymphaea *L.*

Kelch 4—5blätterig, Blume vielblätterig, am Kelche; Capſel beerenartig, vielfächerig, mit ſchildförmiger Narbe, halb im Kelch, uneben, Fächer vielſamig.

1. Weiße P.M., N. alba: Blätter herzförmig, ganz, Lappen rund, decken ſich, Stiele rund, Kelch 4blätterig, Narbe mit 16 Strahlen. *Fl. dan.* t. 602. *Blackw.* t. 498, 499. *Knorr* del. II. t. N. Schkuhr t. 142. Kleinere Art *Hort. Eyst.* t. 5. f. 1. *Weinm.* Phyt. III. t. 761. f. c. *Tabernaemont.* fig. p. 1118.

In Teichen, an manchen Orten häufiger, an anderen ſeltener als die gelbe, Blume größer, und viel größer als eine Roſe, Staubfäden gelb, Wurzel armsdick, Stengel über mannslang, je nach der Tiefe des Waſſers, die Blätter ſchwimmen, die Blume erhebt ſich des Morgens etwas

über das Waſſer, ſchließt ſich Abends und ſenkt ſich bis zur Oberfläche, geruchlos. Man kann dieſe und die gelbe Gattung aus dem Durchſchnitt der Blatt- und Blüthenſtiele unterſcheiden; bey der weißen nehmlich zeigen ſich nur etwa 16 große Röhrenmündungen, bey der gelben aber eine Menge ganz kleine; die Capſel der weißen iſt von einer Menge Quernarben bedeckt, wie von abgefallenen Schuppen: die der gelben iſt glatt und weniger rund, mehr flaſchenförmig, auch ſind die Narben faſt ganz verwachſen, bey der weißen getrennt wie Griffel; bey der gelben liegen die Samen in ſchwammigem Fleiſch, bey der weißen aber jeder einzeln in einer netzartigen Haut. Sind von der Größe einer Linſe, aber oval.

2. Aegyptiſche P.M., N. Lotus: Blätter herzförmig, gezähnt, glatt, Lappen genähert, Kelch 4blätterig, Beutel ohne Fortſätze. *Alpinus* exot. t. 213. 216. 218. 220. 222. 226. *Rheede* XI. t. 26. *Delile* Aegypt. t. 60. f. 1. *Waldstein* et *Kitaib.* hung. t. 15.

In Aegypten im Nil, in Indien, auch in Ungarn.

Lotus aegyptia: Unter den eßbaren Wurzeln ſind beſonders den Aegyptiern 2 angenehm, die vom Lotus und von der Colocaſſia; die erſte wird ſowohl roh als gekocht ſehr häufig gegeſſen, beſonders von den Hebräern, welche die Pflanze Arais el Nil nennen. Früher habe ich den Lotus mit der Nymphaea verwechſelt, weil beide ſich in vielen Dingen ſehr ähnlich ſind, beſonders aber wegen ihrer wunderbaren Wendungen nach der Sonne, indem gegen Abend ſich die Blume ſchließt und untertaucht und gegen Morgen wieder aufſteigt und ſich öffnet. Später erhielt ich die Wurzel von der Größe und Geſtalt einer welſchen Nuß, inwendig gelblich, auswendig ſchwärzlich, mit vielen Zaſern umgeben. Sie wird beſonders während der 3 Sommermonate, wo der Nil ſteigt und die Bauern ſich in Kairo aufhalten, von dieſen roh und gekocht gern

gegeſſen. Blumen ſeyen blau, und daher muß es der Lotus des *Athenaeus* und nicht des *Dioscorides* ſeyn, welcher die Blume weiß angibt. Indeſſen gehören beyde zu einer Sippe, weil ſie faſt in Allem mit einander übereinkommen. Gegenwärtig macht man kein Brod aus den Samen, ſondern jederman ißt Waizenbrod. (Alpinus Hiſt. Aegypt. natur. L. III. c. 10.)

Der Lotus kommt bey Cairo und bey Roſette ſo häufig vor, daß er das ganze Waſſer auf weite Strecken bedeckt. Der Stengel wird nach Maaßgabe der Tiefe des Waſſers kürzer und höher, daher oft mannshoch und die Blume öffnet ſich nie unter Waſſer, erhebt ſich aber nicht bedeutend über die Oberfläche. Die vielen Blätter gleichen in Geſtalt und Farbe denen der Nymphaea alba, jedes Blatt hat ſeinen eigenen Stiel von der Wurzel aus wie bey der Nymphaea, auch Wurzeln, Blumen und Früchte ſind ſich ähnlich; die Blumen in Größe, Geſtalt und Farbe, nehmlich weiß, mit einem ſchwachen Veilchengeruch. 4 länglich breite Kelchblätter, ſo groß und geſtaltet wie die der Lilien, aber geſchloſſen, auswendig dunkelgrün, mit 5—7 Längslinien, inwendig weiß wie Milch (fig. p. 216). Darauf folgen etwa 1 Dutzend etwas kleinere Blätter, ganz weiß; dann folgt eine dritte Reihe Blätter 25 bis 40, lang, ſpitzig, faſt 3eckig, bis zur Mitte weiß, von da an gelb, mit einer graden Längslinie. Außerdem ſtehen noch in der 4ten Reihe dünne, längliche Blätter mit einem ſtumpfen gelben Ende und in der 5ten kleinere; in der Mitte endlich dicke, oben gedrehte, eingebogene Fäden. Wann die Blume zu welken anfängt, ſo entſteht in der Mitte eine kleine harte Kugel wie ſchwarzer Pfeffer, welche ſich vergrößert und der große Kopf wird, der den Samen enthält. Zuerſt fallen die gelben Blätter ab, dann werden die weißen gelblich und folgen, ſo daß zuletzt nur

die 4 äußeren Kelchblätter und die Frucht bleiben (fig. p. 218, 220). Die Frucht iſt rundlich, ſo groß wie eine große Miſpel, grün, enthält lange, kleine Bälge, worin der kleine Same wie Kohlſamen. Die Stiele ſowohl der Blumen als der Blätter ſind lang, kleinfingersdick, hohl, wie bey Nymphaea alba. Aus der Wurzel kommen etwa 10 Blatt- und eben ſo viel Blüthenſtiele (fig. p. 222). [Dieſe Capſel iſt ganz frey und glatt, alſo keine Nymphaea, ſondern ein Nuphar.] Die Blätter ſind ringsum ſchwach ausgeſchweift, mit etwa 25 Spitzen, voll ſchwacher Rippen. Sie bedecken die während des Sommers vom Nil überſchwemmten Felder ſo, daß die ganze Waſſerfläche ſchön grün ausſieht. Im November verliert ſich das Waſſer und die ganze Pflanze vertrocknet (fig. p. 224). Die Wurzel iſt länglich rund, von der Größe einer mäßigen Birn, auswendig ſchwarz, inwendig gelb, fleiſchig, derb, etwas herb und ſüßlich; wird ausgewachſen nie größer als Hühnerey, ſieht gekocht inwendig aus wie Dotter. Hängt ringsum voll weißer Zaſern und nach oben treibt ſie aus Einer Fläche die Stiele. Iſt ohne Zweifel der Lotus des *Dioscorides* und *Theophraſtus*.

Wahrſcheinlich hat aber Theophraſt die Wurzel der Colocaſſia beſchrieben. (Alpinus de plant. expt. 1627. Lib. II. c. 16.)

Ambel (Nymphaea Lotus), Waſſerpflanze, etwa 2 Fuß hoch, Wurzel beſteht aus vielen ſpannelangen, dicken Zaſern, ſchwarz, inwendig weiß, Geſchmack wäſſerig und etwas herb, eßbar; heißt Kelangu. Mehrere Stengel, rund, hohl, einfach, ohne Knoten, einige enden in ein Blatt, andere in eine Blume, Blätter ſchwimmen, groß, herz- und ſchildförmig, voll Rippen, gezähnt, oben grün, unten leberbraun; Blumen ragen über das Waſſer hervor, ſehen wie Roſen aus, vielblätterig, in mehreren Reihen,

[in jeder Reihe 8 bis 9], länglich, innere weiß, äußere größer und roſenroth, viele Staubfäden, gelb, Narbe ſternförmig; Frucht rund, vielfächerig, viele Samen, klein, rund, braun wie die von Naſturtium; Wurzel, Samen und Blätter officinell. (Hort. malab. XI.)

Herodot erzählt, daß die Aegyptier ſich vom Lotus, den er Lilie nennt, nährten, und die Samen, ähnlich denen des Mohns, zum Brodbacken brauchten. Theophraſt beſchreibt dieſe Pflanze ſehr genau: „Der Lotus wächſt in den Feldern, wann ſie überſchwemmt ſind. Die Blumen ſind weiß und haben Blätter wie die Lilien, aber in großer Zahl und dicht an einander. Sie ſchließen ſich bey Sonnenuntergang und bedecken die Frucht, öffnen ſich wieder bey Sonnenaufgang und erheben ſich über das Waſſer; die Frucht gleicht einem großen Mohnkopf und enthält eine große Menge Samen gleich dem Hirſen. Die Aegyptier ſchütten die Früchte auf Haufen und laſſen die Schale faulen, dann waſchen ſie die Körner im Nil, trocknen und kneten ſie zu Brod. Die Wurzel iſt rund, von der Größe einer Gurke, Schale ſchwarz, wie die einer Caſtanie, inwendig weiß, man ißt ſie roh und gekocht.“

Heut zu Tage ſammelt man den Lotus ſelten, vielmehr, wenn er ſich in den Reißfeldern ſehr vermehrt, reißen ihn die Bauern nach der Aernte aus und eſſen die Wurzeln, die auch wohl auf den Markt kommen. Sie ſind etwas kleiner als ein Ey. Nach der Ueberſchwemmung bleiben ſie in der trocknen Erde und treiben das nächſte Jahr wieder. Die Körner ſind ſehr klein, blaßroth oder grau und mehlig, werden jetzt nicht mehr gebraucht. Wurzeln und Körner gleichen ſich von Nymphaea Lotus und caerulea, und ohne Zweifel haben die alten Aegyptier beide gegeſſen und Kronen davon gemacht. Die neueren

Aegyptier bilden mehr die blaue ab. (Delile Ann. du Muſ. I. p. 372.)

3. Blaue P.M., N. caerulea: Blätter ganz, etwas ausgeſchweift, lappenförmig, Beutel mit einem blumenartigen Fortſatz, Narbe 16ſtrahlig. *Savigny* Ann. du Muſ. I. 1802. p. 366. t. 25. Deſcr. d'Eg. t. 60. f. 2. *Vent.* Malm. t. 6.

Aegypten unter N. Lotus, unterhalb Cairo, nicht höher hinauf; häufiger auf den altägyptiſchen Denkmälern gemalt und ausgehauen als die 2 andern.

Es iſt bekannt, daß der Lotus von den Aegyptiern als ein Sinnbild des Ueberfluſſes betrachtet wurde. Jetzt noch zieren 2 Gattungen während der Ueberſchwemmung die Oberfläche der Canäle, der Reißfelder und aller Niederungen von Unterägypten, die weiße und die himmelblaue, dieſe iſt glänzender und wohlriechender. *Forſkal* hat ſie nicht bemerkt, obſchon ſie unter der weißen wächßt. Die Wurzeln beyder beſtehen aus ſehr langen fleiſchigen Fäden an einem Knollen, welcher, beſonders von der erſten Gattung, gegeſſen wird, aber nicht beſonders ſchmeckt. Die Blätter ſind unten violett, die Blumen oft über 4 Zoll breit und ſtehen einzeln, Kelch 8blätterig, in 2 Kreiſen, der innere gefärbt; Blumenblätter 12—20, länger, lanzetförmig, auch in mehreren Reihen, Staubfäden gelb, breit; Strahlen der Narbe 12—25, gelb. Die Blätter von N. Lotus ſind gezähnelt, die von caerulea nicht, auch ſind dort die Stiele rauh, hier glatt; die Kelchblätter von Lotus haben 7 Rippen, die von caerulea keine; die Blumenblätter von jener ſind ſehr ungleich, rein milchweiß, ſelten röthlich überlaufen: die von dieſer gleichlang, glänzend weiß, gegen das Ende ſchön himmelblau; die Staubbeutel der caerulea enden in einen bläulichen Fortſatz; der Geruch iſt ſanft und ſehr angenehm, der von Lotus ſtärker und beißend, die Frucht iſt bey beyden eine trockene Beere,

ſehr lang mit Kelch und Blume bedeckt, hat ſo viele Fächer als Narben und viele kleine, runde, roſenrothe Samen. (Savigny.)

b. N. ſtellata, ebenſo, Blattlappen ausgeſperrt, Narbe 8 — 12ſtrahlig. Cit-Ambel *Rheede* XI. t. 27. *Andr.* rep. t. 330.

Oſtindien in Bächen und Seen.

12. G. Beeren-Nummel, Euryale *Salisbury* ann. of. bot. II. p. 73.

Kelch vierblätterig, oben, ſtachlig, 20 Blumenblätter, länglich, innere kleiner, viele Staubfäden, nach innen auch kleiner, mit ovalen Beuteln, Narbe ſtiellos, becherförmig, 6 — 11 ſtrahlig, Beere groß, halb im Kelch, ſtachelig, mit undeutlichen Scheidwänden, viele Samen oder Nüſſe rundlich, in Arillus, mit Eyweiß.

1. Gemeine B.N., E. ferox: ohne Stengel, Wurzelblätter ſchildförmig, ſehr groß, mit Dornen, ſchwimmend; Blüthen auf langen Stielen, blau violett. *Roxburgh* Corom. t. 244. Anneslea ſpinoſa *Andr.* repoſit. t. 618.

Oſtindien, im Waſſer, in Teichen und Seen, mit ungeheuren Blättern, Wurzel dick, fleiſchig, mit Zaſern, ohne Stengel, Wurzelblätter ſchwimmend, auf langen Stielen, 1 — 4 Fuß lang und breit, mit Dornen und ſtarken Rippen, unten violett; die Blüthen gleichfalls auf langen Stielen, oft unter Waſſer, verhältnißmäßig klein, 2 Zoll lang, Blume 1; durch die Beere wie Gans-Ey läuft eine Säule, die ſich in die dicke Narbe endigt; die Samen liegen über einander, etwa 8 in Durchſchnitt, die Frucht alſo wohl achtfächerig; enthält 20 Nüſſe wie kleine Kirſchen, ſind mehlig und kommen auf alle Märkte. Man thut ſie in einen Topf auf gelindes Feuer, rührt ſie beſtändig um, bis die Schale platzt, dann reibt man ſie mit einem Brett ab. Sie ſind eine beliebte Speiſe. (Roxb.)

13. G. **Apfel-Nummel**, Nelumbium *Juſſ.*

Kelch vier bis fünfblätterig, Blume vielblätterig, mit viel Staubfäden, viele ein- bis zweyſamige Nüſſe, in Gruben auf umgekehrt kegelförmigem Fruchtboden, nur 1 reifer Same ohne Arillus und Eyweiß.

1. Prächtige A.N., N. ſpecioſum: Blätter ſchildförmig, ganz, Stiele ſtachelig, Blume vielblätterig, über den Beuteln ein keulenförmiger Fortſatz. *Rheede* XI. t. 30, 31. *Rumph* VI. t. 73. *Hermann* parad. t. 205. *Pluck.* Alm. t. 322. *Lamarck* ill. t. 453. Sims bot. mag. t. 903. *Gaertn.* t. 19. f. 2. Nymphaea nelumbo *L.*

Oſtindien, China, Japan, Ceylon, Perſien, ehemals in Aegypten unter dem Namen Nil-Lilie oder ägyptiſche Bohne, häufig als Zierrath in den Tempeln ausgeſchnitten. *Athenaeus* beſchreibt ſie ſehr genau. Die Nil-Lilie oder ägyptiſche Bone wächſt in Moräſten und Teichen; der Stengel iſt 4 Cubitus lang und fingersdick, ſieht aus wie Schilfrohr, aber ohne Knoten. Die Frucht ſieht aus wie ein Weſpenneſt und enthält etwa 30 Bohnen, jede in einem beſonderen Fach; Blume zweymal ſo groß als die des Mohns und roſenfarben, die Frucht erhebt ſich über das Waſſer. Die Blätter ſtehen auf ähnlichen Stielen, ſind groß wie Huth; die Wurzel iſt viel dicker als die eines ſtarken Schilfrohrs und hat Scheidwände wie der Stengel. Dieſe Pflanze wächſt von ſelbſt in Ueberfluß in Moräſten und Teichen. Man ſäet ſie auch in den Schlamm und macht ihr ein Bette von Stroh, damit ſie nicht faule."

Dieſe Roſenlilie des Nils, oder ägyptiſche Bohne, die man häufig in den Tempeln ausgeſchnitten findet, wächſt nicht mehr in Aegypten und wäre unbekannt, wenn man ſie nicht in Indien entdeckt hätte. Ihre Frucht gleicht wirklich einem Weſpenneſt oder der Dille einer Gießkanne, oben platt, mit 18—30 Gruben, worin etwas vorragende Körner von der Größe einer Haſelnuß; die Blumen ſind roſen-

roth und ſehr groß, die Blätter ſchildförmig und 2 Fuß breit. Belon hat die ägyptiſche Bohne mit Arum colocaſia L., welches in Aegypten gebaut wird, verwechſelt. Auf der Moſaik von Paläſtrina iſt die Pflanze gut abgebildet; auf den ägyptiſchen Denkmälern ſteht Harpocrates auf einer ſolchen Blume. (*Delile* Ann. Muſ. I. p. 372.)

Tamara (Nelumbium ſpecioſum), Waſſerpflanze; Wurzel geht ſehr tief, dick, hohl, weiß, knotig, aus den Knoten viele Zaſern; die Stengel einfach, rund, hohl, auf jedem ein Blatt, ſehr groß, wohl 2 Fuß im Durchmeſſer, rund, ſchildförmig, Rippen ſtrahlenförmig, eine Blume auf beſonderem Stengel, deren mehrere aus der Wurzel kommen, ſehr groß, über einen Fuß im Durchmeſſer, vielblätterig, blaß roſenfarben, Geruch angenehm, wie Anis, Blätter länglich rund, löffelförmig, 6 Zoll lang, über 1 Dutzend in 2 Reihen, viele Staubfäden, am Ende herzförmig, blattartig ausgedehnt, gelb im Ausſchnitt ein Staubbeutel, Narbe ſehr groß, ſternförmig, viele Samen, ſchwarz, rundlich, in beſonderen Zellen. Die Wurzel wird geſtoßen und mit Zucker eingemacht, aus dem Mark der Stengel zieht man Fäden zum Nähen; Saft officinell. (Hort. malab. XI.)

Bem-Tamara unterſcheidet ſich von Tamara durch größere, weiße, ſtärker riechende Blumen. Die Blätter bey beyden ſind 2 Fuß breit, Stengel hohl, oben voll Milchſaft, der ſich in viele feine Fäden ziehen läßt; auf dem Querſchnitt der Blattſtiele ſieht man 4 Röhren von mehreren kleinen umgeben, welche in den Blattrippen, deren 29 ſind, fortlaufen. (Rheede t. 31.)

Nymphaea indica major, Taratti: nicht ſehr von unſerer Nymphaea verſchieden, außer durch Blumen und Früchte; auch ſchwimmen die Blätter nicht auf dem Waſſer, ſondern ragen 1 Fuß über daſſelbe heraus auf 4—5

Fuß hohen, fingersdicken Stielen, 2 — 3 aus einem Strunk, rauh, inwendig ſchwammig, mit 8 Löchern im Kreiſe und auf dem Querſchnitt, und 2 größeren in der Mitte, durch die man blaſen kann und aus denen ein Milchſaft fließt, der ſich wie Spinneweben in Fäden ziehen läßt; Blätter wie die von Arum aegyptium aber mehr rund, ſchildförmig, über 2 Fuß breit, 20 Zoll lang, mit 21 Strahlenrippen, die ſich am Ende mehrmals gabeln; der Blüthenſchaft wird 6 Fuß hoch; zuerſt öffnen ſich 4 weiße, kahnförmige Blätter gleichſam als Scheiden. Die Blume gleicht einigermaßen einer Tulpe, iſt aber viel größer, faſt wie eine Sonnenblume, beſteht aus 17 Blättern, wovon die 10 größten auswendig ſtehen, über 7 Zoll lang und 4 breit, löffelförmig, mit viel Rippen; die 7 innern ſind kleiner, ſtehen aufrecht, ungleich, die 3 innerſten ſind die kleinſten; die Blume iſt gewöhnlich roſenfarben; viele Staubfäden, mit weißen Beuteln; die Frucht gleicht einem umgekehrten Kegel, oben flach und breit; die Blumenblätter fallen bald ab und dann wird der Kegel ſehr groß, 1½ Hand breit, eine Querhand hoch, mit dicken Seitenfalten, oben mit 20 — 30 Löchern und ſo viel Fächern in weißem, trockenem Mark; in jedem Fach ein Kern oben mit einer kleinen Spitze, ſchwarz, von der Größe einer Haſelnuß; der Kern iſt weiß, ſchmeckt wäſſerig ſüß, und läßt ſich in 2 theilen, zwiſchen welchen ein grünes Blättchen liegt, mit dem oberen Theil niedergebogen, bitterlich; der Geruch der Blume iſt ſchwach aber angenehm, faſt wie Anis und Zimmet und kommt von den gelben Staubfäden; die halbreifen Kerne ſind eßbar, man muß aber das bittere Blättchen herausnehmen. Die Wurzel iſt kleinfingersdick, quer und treibt einen Büſchel weißer Faſern, kriecht weit fort und treibt viele Sproſſen. Iſt einerley mit Faba aegyptia; wächſt in ſtehenden Wäſſern im Schlamm; das Waſſer muß zwiſchen 2 und 6 Fuß

tief ſeyn, beſonders häufig auf Java. In China wird ſie beſonders in Fiſchteichen gezogen; ſie hat daſelbſt verſchiedene Farben und bekommt eine armsdicke, eßbare Wurzel, wie die alte ägyptiſche. Die Kerne kommen in Säcken auf den Markt, die getrockneten müſſen gekocht werden. (Rumph.) Die Blätter ſind ganz rund, oft $1\frac{1}{2}$ Fuß breit, mit 24 Rippen aus der Mitte, welche ſich erſt am Rande verzweigen und zwar ſo daß ſie ſich zweymal gabeln und dann die 4 Zweige ſich je wieder in 8 theilen, die ſich im Rande verlieren, ganz wie bey den Quallen.

[Seite 876 Zeile 5 von unten ſetze 21 ſtatt 29.]

VI. Claſſe.

Laub-Pflanzen — Lauber.
Foliariae.

W. Ch. Stellen das Laub der Pflanze dar.

U. Ch. Wurzel faſerig, Stengel dicht, meiſt ungegliedert, mit freyen, geſtielten und breiten Blättern; Blüthen unſcheinbar, 3zählig, meiſt getrennt und in Kolben, mit 1, 6 und viel Staubfäden; 1 ſelten 3 Griffel, Nuß, Pflaume und Beere, wenig Samen mit Eyweiß.

Hieher Cynomorien, Typhinen, Aroiden, Dioſcoreen, Smilaceen, Spargeln, Cycadeen, Pandaneen und Palmen.

Dieſe Pflanzen wachſen größtentheils im Trocknen und haben meiſt einen dichten, knotenloſen, weit laufenden oder hohen Stengel. Gewöhnlich ſtehen die Blätter am Stengel ſelbſt oder am Gipfel deſſelben, ſind breit, vielrippig und laufen nur in einen ſcheidenartigen Stiel aus; auch wenn Wurzelblätter vorkommen, ſo umfaſſen ſie den Stengel doch nie ſo ſcheidenartig, wie bey der vorigen Claſſe. Schöne, große und wohlriechende Blüthen kommen ſelten vor. Entweder fehlt Kelch und Blume ganz, oder ſie ſind in einen grünen, 3theiligen Kelch und ſolche unſcheinbare Blume geſchieden. Der Gröps iſt eine wahre Frucht, faſt durchgängig eine 3fächerige Beere oder Pflaume, ſelten ein nußartiger Schlauch; wenig, meiſt nur ein Same mit Eyweiß. Die Blüthen ſtehen gewöhnlich in einem Kolben ſo dicht beyſammen, daß die Früchte nicht ſelten mit einander in eine gemeinſchaftliche Frucht verwachſen. Meiſt ſind die Geſchlechter getrennt, und ſtehen in Kolben, die männlichen oben.

Nahrhafte Beſtandtheile kommen in dieſer Claſſe viele vor, ſowohl in den Früchten als in den Wurzeln und ſelbſt in den Blättern und im Stengel, deſſen Mark als Mehl benutzt werden kann.

Sie theilen ſich zunächſt in 2 Haufen. Die des erſten ſind kraut- oder ſtaudenartig und haben meiſt Wurzelblätter, Schläuche oder 3fächerige, magere Beeren mit wenig Samen. Hieher die Cynomorien, Typhinen, Aroiden, Dioſcoreen, Smilaceen und Spargeln.

Die des anderen Haufens ſind meiſt baumartig, mit einem holzigen Stamm und breiten Blättern am Gipfel; Blüthen getrennt an Kolben, mit 3 oder 6 Staubfäden und einem Griffel; Pflaumen und Beeren mit einem Samen, wenigſtens bey der Reife. Hieher die Cycadeen, Pandaneen und Palmen.

Jeder Haufen zerfällt in 2 Ordnungen.

Die erſte Ordnung trägt die blumenloſen Blüthen mit Schläuchen oder 3fächerigen Beeren an einem Kolben, meiſt in einer Scheide. Cynomorien, Typhinen, Aroiden.

Die zweyte hat vollkommene Blüthen, meiſt in Kelch und Blume geſchieden, mit 6 Staubfäden, 3 Narben, und 3fächerigen Beeren, ſelten Capſeln. Dioſcoreen, Smilaceen, Spargeln.

Die dritte Ordnung enthält Sträucher, meiſt mit fiederig getheilten Blättern und getrennten, unvollkommenen Blüthen in Kolben mit verſchmolzenen, einſamigen Beeren oder Pflaumen. Cycadeen, Pandaneen, Calamarien.

Die vierte enthält Bäume mit gefiederten oder fecherförmigen Blättern am Gipfel; meiſt getrennte, 3zählige, in Kelch und Blume geſchiedene Blüthen und 3fächerige, meiſt einſamige Pflaumen oder Beeren. Palmen.

I. Stufe. Stock=Lauber.

Kräuter oder Stauden mit ungetheilten Wurzel= und Stengelblättern, Schläuche und 3fächerige Beeren mit wenig Samen.

I. Ordn. Mark=Lauber.

Blüthen ohne Blume, getrennt, an Kolben; Schläuche und Beeren.

1. Zunft. Zellen=Lauber — Mocke. Schaft blattlos, einſamige Schläuche an Kolben ohne Scheiden. Cynomorien.

2. Zunft. Ader=Lauber — Duſen. Schaft mit ſchwertförmigen Blättern, Schläuche an Kolben ohne Scheiden. Typhinen.

3. Zunft. Droſſel=Lauber — Schwideln. Schaft in breiten Wurzelblättern, Beeren an Kolben in Scheiden. Saurureen, Pfeffer, Aroiden.

II. Ordn. Stamm=Lauber.

Blüthen vollkommen, einzeln, oft getrennt, ſechszählig, mit 6 Staubfäden, meiſt 3 Griffeln; 3fächerige Beeren, ſelten Capſeln, mit wenig Samen an der Rippenſcheidwand. Dioſcoreen, Smilaceen, Spargeln.

4. Zunft. Wurzel=Lauber — Beiſchen. Blüthen oben. Dioſcoreen.

5. Zunft. Stengel=Lauber — Bruſen. Blüthen unten, in Kelch und Blume geſchieden, 3 Griffel oder Geſchlecht getrennt und Stengel laufend. Smilaceen.

6. Zunft. Laub=Lauber — Zauken. Blüthen unten, ſechsſpaltig, nur ein Griffel, Stengel meiſt aufrecht. Spargeln.

II. Stufe. Bluſt=Stengler.

Sträucher und Bäume mit getheilten Blättern; Blüthen in Kolben, meiſt getrennt, 1 Griffel, Pflaumen und Beeren, meiſt einſämig.

III. Ordn. Blüthen=Lauber.

Zapfenartig verwachſene oder vielſchuppige Fleiſchfrüchte.

7. Zunft. Samen=Lauber — Bralen. Sträu=

cher mit gefiederten Blättern, Blüthen getrennt, ohne Blumen, in Zapfen. Cycadeen.

8. Zunft. Gröps-Lauber — **Pinten.** Blüthen getrennt, unvollkommen, in Kolben, Beeren und Pflaumen zapfenartig verwachſen. Pandanen.

9. Zunft. Blumen-Lauber — **Tacken.** Stengel mit gefiederten Blättern und ziemlich vollkommenen Blüthen, Beerenſchale aus verwachſenen Schuppen gebildet, einſamig. Calamarien.

IV. Ordn. Frucht-Lauber. **Palmen.**

Bäume mit fiederigen oder fächerförmigen Blättern am Ende, Blüthen ziemlich vollkommen, an Kolben, 3zählig, nur getrennt durch Verkümmerung, Pflaume oder Beere dreyfächerig, einſamig.

10. Zunft. Nuß-Lauber — **Otten.** Laub fiederig, Pflaume mit einſamiger, durchlöcherter Nuß. Cocoinen.

11. Zunft. Pflaumen-Lauber — **Näven.** Laub fiederig, Pflaume fleiſchig, 1 und 3ſamig, Nuß ohne Löcher.

12. Zunft. Beeren-Lauber — **Limmen.** Laub fiederig, Beeren. Arecinen.

13. Zunft. Apfel-Lauber — **Wunnen.** Laub fecherförmig, Pflaumen und Beeren. Corypbinen und Boraſſinen.

I. Stufe. Stock-Lauber.

Kräuter und Stauden mit ungetheilten Wurzelblättern; Schläuche und dreyfächerige Beeren mit wenig Samen, meiſt an der Rippenſcheidwand.

Dieſe meiſt kleinen, oft laufenden Kräuter und holzartigen Stauden wachſen im Trockenen, oder doch nur in feuchtem Boden, und haben unzertheilte wenigſtens nicht fiederige Wurzel- und Stengelblätter. Die Blüthen ſind theils getrennt an Kolben, theils Zwitter in einzelnen, ſechszähli-

gen Blüthen. Größtentheils haben ſie knollige, mehlige Wurzeln mit ſcharfem Saft. In heißen und kalten Ländern.

I. Ordnung. Mark-Lauber.

Blüthen getrennt, in Kolben, ohne Blume, Schläuche oder dreyfächerige Beeren.

Dieſe Pflanzen haben einen kurzen Schaft, mit Schuppen oder Wurzelblättern; der Kolben ſteckt entweder in einer Scheide, oder hat viele Schuppen zwiſchen den Blüthen. Die Zahl der Staubfäden iſt groß, doch kommt auf jede Blüthe nur einer oder drey; Schlauch oder Beere meiſt ohne entſchiedenen Kelch.

1. Zunft. Zellen-Lauber. Mocke.

Schmarotzer mit ſchuppigem Schaft ohne Blätter und Blüthenſcheiden, Blüthen getrennt, in Kolben, ein und dreyzählig, oben, in Schuppen, Schlauch einſamig.

a) Stock-Mocke: Blüthen faſt microſcopiſch, gedrängt.

Pilzartige, ſchuppige Schmarotzer, mit äſtigen Querwurzeln; Blüthen einhäuſig, in Köpfchen gedrängt, männlicher Kelch dreytheilig mit 1—3 verwachſenen Staubfäden; weiblicher Kelch oben, umſchließt einen Samen in Schlauch mit 1 oder 2 Griffeln und einfacher Narbe; Eyweiß. (Cynomorien, Balanophoreen. *Richard* Mém. Muſ. VIII. 1822. p. 404.)

1. Sippſchaft. Mark-Mocke.

Nur ein Staubfaden und ein Beutel.

1. S. Zellen-Mock, Cynomorium *Lin.*

Dicker Strunk mit fleiſchigen Schuppen, und männlichen nebſt weiblichen Blüthen durch einander an einem Kolben, nur 1 Staubfaden ſeitwärts auf einem fleiſchigen, verdickten Stiel, in 3 — 4 kelchartigen, ſpatelförmigen Spreublättern; weiblicher Same rund, vom Kelch gekrönt,

und auch von einigen langen Schuppen umgeben, Griffel ſehr lang mit einfacher Narbe. Hundsruthe. Monoecia monandria.

1. Gemeiner Z. M., C. coccineum: wie ein Keulenpilz (Clavaria), ſchmutzig gelb, ſpannehoch, wovon die hochrothe Keule die Hälfte wegnimmt; unten mit fleiſchigen, ſcheidenförmigen Schuppen bedeckt. *Boccone* Muſ. t. 81. *Micheli* genera t. 12. *Lin.* amoen. IV. t. 2. *Richard* Mém. du Muſ. 8. t. 21. Maltheſer-Pilz. Fungus melitenſis.

Mauritanien, ſparſamer auf Malta, Sicilien, und bey Cadix, als Schmarotzer auf Baumwurzeln am Strande, hängt an ohne beſondere Wurzeln und entſpringt aus unförmlichen, von Schuppen bedeckten Knollen, die ſich allmählich verlängern, bis ſie ſpannehoch werden, wobey die Schuppen auseinander treten; der Blüthenkolben ſieht aus wie der von Arum oder Typha, iſt ganz mit Spreublättern und einzelnen Staubfäden bedeckt, zwiſchen welchen die Griffel hervorragen; Beutel zweyfächerig, jedes Fach wieder zweyfächerig, alſo eigentlich 2 Beutel. Kommt im Jänner zum Vorſchein, und blüht im April oder May und ſieht ganz aus wie ein Pilz. Die Schuppen ſind weiß, fallen ab und laſſen den purpurrothen, fingersdicken Strunk nackt. Die Keule iſt wegen der Schuppen oder Spreublätter noch einmal ſo dick und ſcharlachroth. Friſch gibt die ganze Pflanze einen rothen Saft von ſich, herb, ohne Geruch. Das Pulver innerlich gegeben iſt blutſtillend, und war ſonſt gegen Lungenſucht ſo berühmt, daß die Regierung auf Malta zwey Wärter beſonders für dieſe Pflanze beſoldet hat. Heißt daſelbſt Gherq el general.

2. G. **Ader-Mock.** . .

3. G. **Droſſel-Mock.** . .

2. Sippſchaft. Stamm-Mocke.

Drey verwachſene Staubfäden und drey Beutel.

4. G. **Wurzel-Mock**, Balanophora *Forſt.*

Strunk ſchuppenlos, mit männlichen und weiblichen Blüthen in einem Kolben, männliche unten, von Spreublättern umgeben, Kelch dreytheilig, mit 3 verwachſenen Staubfäden und auswärtsklaffenden Beuteln; weibliche oben, zahlreicher, nur haarförmig, mit 1 Griffel.

Unterſcheidet ſich von Langsdorffia durch den einhäuſigen Kolben.

1. Gemeine W.M., B. fungoſa: Stengel fingerslang und dick, gelblich, Schuppen rundlich, ziegelartig, Kolben länglich. *Forſter* Char. t. 50. *Richard* ibid. p. 424. Cynomorium balanophora *W.*

Auf der Inſel Tanna und Neu-Caledonien, als Schmarotzer auf Wurzeln und faulem Holz; die Schuppen fleiſchig, 1 Zoll lang, Kolben auch 1 Zoll; Blumenblätter der männlichen 3, 4, 6—8, lanzetförmig; die weiblichen Blüthen nur durch Vergrößerung unterſcheidbar.

5. G. **Stengel-Mock**, Langsdorffia *Martius.*

Strunk mit lederigen Schuppen bedeckt, einhäuſig auf 2 beſondern Kolben, übrigens wie Balanophora.

1. Gemeine St.M., L. janeirenſis: Wurzel dick, äſtig, söhlig, Strunk kurz, mit lanzetförmigen Schuppen dicht bedeckt. Martius in Eſchweges Journal von Braſilien. Heft II. 1818. p. 179. fig. *Richard* l.c. t. 19.

Braſilien, auf Wurzeln; die Wurzel 1 Zoll dick, unförmlich, treibt einige gleich dicke, fingerslange Stengel, mit zolllangen, lanzetförmigen Schuppen geſchindelt, Kolben oval, faſt wie Hühnerey, dicht mit männlichen oder weiblichen Blüthen bedeckt, zu vielen Tauſenden.

6. G. **Laub-Mock**, Heloſis *Richard*, Caldaſia *Mutis*, Cynomorium *Sw.*

Strunk ſchuppig, einhäuſig, truppweiſe durch einander auf einem Kolben; männlicher Kelch dreytheilig, Beutel klaffen einwärts, Same in Schlauch, oval zuſammen-

gedrückt, vom Kelch gekrönt, 2 fadenförmige Griffel mit einfacher Narbe.

1. Guyaniſcher L.M., H. guyanenſis: Strunk nackt, Kolben kugelrund, mit ſchildförmigen Schuppen. *Swartz* Ind. occ. p. 13. *Rich.* l.c. t. 20.

Guyana und Cayenne in Wäldern, auf mulmiger Erde, nicht eigentlich als Schmarotzer auf Wurzeln; die Wurzel ſehr äſtig und verwirrt, kriecht an der Erde, 1½ Linie dick und über fußlang fort, und treibt an verſchiedenen Stellen aus dreyſchuppigen Knoſpen viele Stengel, 6 Zoll lang, 3 Linien dick, ganz nackt, oben mit einem Kolben wie Ey, voll Schuppen und Blüthen durch einander.

2. Jamaicaniſcher L.M., H. jamaicenſis: Strunk ſchuppig, Kolben länglich, Schuppen geſchindelt, rautenförmig. C. jam. *Swartz* ibid. p. 11. *Browne* Jam. 334.

Jamaica in Bergwäldern; Schmarotzer auf Wurzeln.

b) Bluſt-Mocke: Etwa die Saurureen und Pfeffer eher hieher, als zu den Aroiden?

2. Zunft. Ader-Lauber. Duſen.

Sumpfpflanzen, Schaft in ſchwertförmigen Scheidenblättern; Blüthen in Kolben, ohne ächte Scheiden, dreyzählig, mit unvollkommenem Kelch und Blume; Schläuche nuß- oder capſelartig, oben. Typhinen.

a) Stock-Duſen: Blüthen getrennt und verkümmert, drey Staubbeutel in ſoviel Kelchſchuppen; Schlauch ein- und zweyſamig, oft nußartig.

1. Sippſchaft. Mark-Duſen.

Blüthen in Kolben, einhäuſig, Kelch dreyſpelzig, 3 Staubbeutel, 1 Griffel, Schlauchſame ohne Arillus und Eyweiß.

1. G. Zellen-Duſe. .

2. G. Ader-Duſe, Typha *L.*

Kolben walzig, ſehr gedrängt, männliche oben, beſtehen aus einzelnen, getrennten Staubfäden von etwa ſechs fadenförmigen Blüthenblättern umgeben; auf jedem Faden

3 Beutel, bisweilen mehr und weniger; weibliche unten, einzelne, walzige Samen in lang geſtielten Schläuchen von etwa 6 Blüthenfäden umgeben, Griffel lang, Narbe flach, kahnförmig. Monoecia triandria. Rohrkolben, Tuttelkolben, Schmackeduſen.

1. Breitblätterige A.D., T. latifolia: Blätter ſchwertförmig, männliche und weibliche Blüthen ohne Zwiſchenraum über einander. *Fl. dan.* 645. Schkuhr t. 281.

Ueberall in Teichen und Sümpfen, über mannshoch, von Scheidenblättern umgeben, mehrere Fuß lang, die oberen ragen über den Kolben heraus; dieſer ſpannelang, fingersdick, männliche Abtheilung kürzer, trägt 2—3 kurze entfernte Blätter geſpalten wie Scheiden; die oberen Blüthen öffnen ſich zuerſt und dann erſcheint dieſer Theil gelb, während der weibliche Kolben noch grün iſt von den gedrängten Narben; der männliche Kolben fällt vor der Reife ab, der weibliche wird braun, endlich ſchwarz. Die Blüthenhaare und die Samen dienen armen Leuten zu Betten, die rinnenförmigen dünnen Blätter den Faßbindern zum Ausfüttern der Dauben.

2. Schmalblätterige A.D., T. anguſtifolia, media: Blätter halbwalzig, männliche und weibliche Blüthen etwas von einander entfernt. *Moriſ.* hiſt. III. t. 13. f. 8. Schkuhr t. 281.

Mit der vorigen, aber ſeltener und kürzer, Blätter nicht halb ſo breit; bisweilen ſtehen 9 zweyfächerige Beutel auf den Staubfäden.

3. S. Droſſel-Duſe, Sparganium *L.*

Blüthen in Köpfen, einhäuſig, mehrere männliche Köpfe oben, mehrere weibliche unten in borſtenförmigen Hüllblättern; 3 Staubfäden mit einem zweyfächerigen Beutel in 3 Kelchſchuppen; eine zweyfächerige, je einſamige, harte, ſchlauchartige Capſel mit langem Griffel und geſpaltener Narbe in 3 Kelchſchuppen.

1. Aeſtige D.D., S. ramoſum: Blätter dreyſchneidig wie Hohlklinge, Stengel äſtig, Frucht und Narbe zweyzählig. Schkuhr t. 282.

In Waſſergräben, 2—3 Fuß hoch, ſparrig, Blätter an den Aſtwinkeln, Blüthenköpfe an den nackten Zweigen, ſtiellos.

2. Einfache D.D., S. ſimplex: Stengel einfach, Blätter unten 3ſchneidig, Seitenblätter flach, Blüthenſtiel und Narbe einfach, ſchmal. *Lobelius* ic. 80. Schkuhr t. 282.

In Sümpfen hin und wieder, 1½ Fuß hoch, Blätter ſchmäler als bey der vorigen.

3. Schwimmende D.D., S. natans: Stengel einfach, Blätter flach, liegend, weibliche Köpfchen ſtiellos, in Blattwinkeln, nur 1 männliches.

Hin und wieder in Sümpfen, kleiner als die anderen.

2. Sippſchaft. Stamm-Duſen.

Zwitter an Kolben mit ziemlich vollkommnen Blüthen, 6 Staubfäden und eine ein- oder dreyfächerige Capſel.

4. G. Wurzel-Duſe, Acorus *L.*

Zwitterblüthen gedrängt, in walzigen Kolben, ſechsblätterig, Blätter elliptiſch, hohl und grünlich; 6 Staubfäden mit zweyfächerigen Beuteln; Capſel ſechseckig, dreyfächerig, mit wenig Samen, ohne Griffel, Narbe einfach. Calmus.

Die Blüthe dieſer Pflanze kommt ganz mit der von Juncus überein.

1. Gemeine W.D., A. calamus; Endſpitze des Schafts länger als der Kolben. *Blackw.* t. 466. Schkuhr t. 97. *Rheede* XI. t. 48. *Rumph* V. t. 72. f. 1.

In Sümpfen, auch in Oſtindien, ſchilfartig, 4—5 Fuß hoch, Schaft dreyeckig, trägt den fingerslangen Kolben faſt eine Spanne unter der Spitze; Blätter faſt eben ſo hoch, ſchwertförmig, jederſeits mit einer ſcharfen Mittelkante, ſtark riechend; Wurzel lang, kriechend, knotig,

mit Zaſern, riecht ſehr gewürzhaft, wird verzuckert gegen Magenſchwäche gegeſſen. Radix Calami aromatici.

Va Embu: Wurzel ſehr wohlriechend, ſchmeckt ſehr ſcharf, mit weißer Haut, Fleiſch mit gelbem Ring, vermehrt ſich durch Augen; die Blätter kommen aus den Wurzelknoten neben einander, lang und ſchmal, 3—4 Fuß hoch, mit ſcharfem Geruch und Geſchmack; die Wurzel befördert den Apetit, als Bad heilt ſie die Krämpfe der Kinder, verkohlt als Zahnpulver und gegen Grimmen. (Rheede.)

Acorum: findet ſich nicht bloß in nördlichen Gegenden, ſondern auch in Indien und zwar ſowohl an trockenen, hochgelegenen Stellen, als an feuchten, hat aber dieſelbe Geſtalt, Wurzel lang, kriechend, kaum fingersdick, mit vielen Seitenzaſern, inwendig weiß, trocken röthlich, geringelt, aus jedem Knoten kommt ein Blatt, 1—2 Fuß lang, fingersbreit, beyderſeits mit vorragender Kante, ſtark riechend wie die Wurzel; im Sumpf wird ſie viel größer und die Wurzel 1 Klafter lang; an trocknen Orten iſt die Wurzel ſchärfer. Das untere Drittel des Schaftes iſt 3eckig und am Ende dieſes Theils ſteht ein halb fingerslanger, federkieldicker Kolben, faſt wie das Kätzchen der Haſelſtaude, der übrige flache Theil des Schaftes, alſo $\frac{2}{3}$ ragt über den Kolben hinaus; ſcheint alſo eine beſondere Gattung zu ſeyn, doch gilt dieſes nur von der auf trocknem Boden. Die nördliche Art ſey erſt 1574 von Conſtantinopel nach Europa gebracht worden. Vertreibt die Wanzen, iſt wegen ihrer Schärfe verzuckert nicht ſo gut zu eſſen, wie die in nördlichen Ländern. (Rumph.)

5. S. Stengel-Duſe. . .

6. S. Laub-Duſe, Orontium *L.*

Zwitterblüthen in lockerem Kolben am Ende, ſechsblätterig, 6 Staubfäden, beerenartige Capſel, einſamig.

1. Gemeine L.D., O. aquaticum: Blätter oval lanzetförmig. *Lin.* amoen. III. t. 1. f. 3.

Nordamerica in Sümpfen, Schaft rund, lang, braun gedüpfelt, Blätter geſtielt, ſpannelang, rippig, Wurzel ſenkrecht, lang, bitterlich, Frucht wie kleine Oliven, roth, mit hochrothem Muß und einem harten, herzförmigen Samen. Die Pflanze iſt ohne Schärfe.

b) Bluſt-Duſen: Pandanus weicht zu ſehr ab, als daß er hieher gehören könnte. Vielleicht eher hieher die Saurureen und Pfeffer.

3. Zunft. Droſſel-Lauber. Schwideln.

Die Aroiden ſollten hier ſtehen, und die Podoſtemeen ihre Stelle einnehmen.

II. Ordnung. Stamm-Lauber.

Meiſt laufende Stengel mit Blättern, Blüthen einzeln, vollkommen, 6theilig, mit 6 Staubfäden, bisweilen zweyhäuſig durch Verkümmerung; drey Griffel, Beeren oder Capſeln 3fächerig, mit wenig Samen an den Rippenſcheidwänden oder am Mittelſäulchen, Eyweiß.

Größtentheils ſehr weit laufende, ſchnur- oder rebenförmige, faſt ſtrauchartige Kräuter mit Wurzelknollen und breiten Blättern am Stengel, im Trocknen. Die Wurzel iſt gehaltreich und liefert von manchen Mehl zu Brod, wovon ſich in heißen Zonen ganze Länder ernähren. Die Blüthen ſind unanſehnlich, meiſt dreyzählig, in Kelch und Blume geſchieden, oben und unten, theils zweyhäuſig, theils Zwitter; Beere, ſelten Capſel, dreyfächerig, je mit 1—2 Samen, ſelten mehr.

Bey den Einen iſt der Gröps unten, Beere oder Capſel; bey den Anderen oben und immer eine Beere; dieſe ſind entweder Zwitter mit 1 Griffel, oder ſie ſind getrennten Geſchlechts und haben meiſt 3 Griffel.

4. Zunft. Wurzel-Lauber. Beiſchen.

Gröps unten. Dioſcoreen.

Pflanzen mit rebenartigen, knotigen, weitlaufenden und ſich verſchlingenden Stengeln, und breiten, faſt durchgängig ungleich herzförmigen, ſtarkrippigen Blättern in heißen Ländern. Blüthen und Früchte dreyzählig, klein.

Dieſes iſt die einzige Zunft der ganzen Claſſe, bey welcher einige Flügelcapſeln vorkommen.

a) Stock-Beiſchen: Capſel, dreyfächerig, dreyflügelig; zweyhäuſig.

1. Sippſchaft. Mark-Beiſchen.

Fächer vielſamig.

1. S. Zellen-Beiſche, Burmannia?

2. S. Ader-Beiſche, Caſſebeeria?

3. S. Droſſel-Beiſche, Begonia L.

Einhäuſig, Blüthe oben, Kelch 2—3blätterig, Blume 2—6blätterig, kleiner, viele Staubfäden, bisweilen verwachſen, Capſel 3fächerig, 3flügelig, mit vielen kleinen Samen am Klappenrand, 3 Narben, geſpalten und gedreht. Monoecia polyandria.

Stengel krautartig, knotig, mit ungleichen Blättern. Die Blätter dieſer Pflanzen ſchmecken ſauer und werden als Gemüſe gegeſſen, auf den Antillen unter dem Namen Oſeille.

1. Knollige D.B., B. tuberoſa: kriechend, Blätter ungleich herzförmig, eckig und gezähnt, Capſelflügel parallel. *Rmph.* V. t. 169. f. 2.

Molucken.

Empetrum acetoſum; kriecht mit ſeinen runden, fetten Ranken auf dem Boden und auf Felſen, und treibt langgeſtielte Blätter. Die kriechenden, rothen Ranken treiben an den Gelenken Würzelchen in die Felſen, und andere Seitenranken. Blätter bisweilen Handbreit, ſchief rund-

lich oder herzförmig, mit ſtarken Rippen, ſchmecken angenehm ſäuerlich. Mehrere Blüthenähren aus der Wurzel auf langen Stielen mit zweyerley Blumen; die einen 2blätterig, auswendig roth, inwendig weiß, mit vielen Staubfäden wie in der Apfelblüthe. Die andere beſteht aus einem 3eckigen Gehäuſe, aus 3 Flügeln gebildet, wie bey Sauerampfer, und darauf eine Blume aus 4 Blättern, weiß, ohne Staubfäden, aber ein dreyſpaltiger Griffel wie bey Ricinus. Das Gehäuſe theilt ſich in 3 Fächer mit vielen Samen wie Sandkörner, rund um das Mittelſäulchen, Wurzel wurmförmig, klein, weiß, quer und locker auf Felſen, ſo daß ſie leicht abzureißen iſt, mit Zaſern, nicht eßbar. Es gibt auch eine Art mit rothem Stengel. Wird häufig zu Salat gebraucht, ſowohl von den Eingebornen als den Europäern. (Rumph.)

2. Zweyfarbige D.B., B. discolor: Stengel äſtig gegliedert, roth, Blätter ſchief herzförmig, ſpitzig, gezähnt, unten roth. B. evanſiana *Curt.* Mag.

China, bey uns in Zimmern, Blumen groß und roſenroth.

3. Glänzende D.B., B. nitida: ſtrauchartig, aufrecht, Blätter glatt, ungleich herzförmig, ſchwach gezähnt, Capſelflügel ſehr groß, rundlich. *Jacq.* ic. rar. t. 618. *Herit.* ſtirpes t. 46.

Jamaica auf Bergen, Manns hoch, Blüthen in gabeliger Riſpe, roſenroth; bey uns häufig in Zimmern.

2. Sippſchaft. Stamm-Beiſchen.

Fächer ein- bis zweyſamig.

4. G. **Wurzel-Beiſche**, Dioſcorea L.

Zweyhäuſig, Blüthe 6theilig, oben, 6 Staubfäden, 3 Griffel, Capſel 3fächerig, 3flügelig, papierartig, die Fächer klaffen im ſcharfen Winkel, je 2ſamig, Samen dünn, mit großer Flügelhaut. *Yam, Igname*, Manioc.

Weitlaufende, linksgewundene, krautartige Stengel, mit ſehr dicker Knollenwurzel, woraus man in heißen Ländern das Mandiocca-Mehl und aus dieſem das Caſſave-Brod macht, von dem ſich ganze Völkerſchaften ernähren; Blätter abwechſelnd, breit, meiſt herzförmig und vielrippig. Blüthen in Achſelähren.

Rumph beſchreibt (Herb. amb. V. p. 346) dieſe Pflanzen auf folgende Art:

Die meiſten moluckiſchen Inſeln bringen eßbare Wurzeln hervor, welche den Einwohnern, beſonders wo Reiß und Sago fehlt, als allgemeines Nahrungsmittel, gleichſam als Brod dienen, wie die Injame in Weſtindien. Dieſe Wurzeln kommen zwar von verſchiedenen Pflanzen, welche aber alle windenartige Kräuter ſind, mit Blättern an den Knoten gegenüber, wie Smilax und Pfeffer. Das Ubium hat zahme und wilde Gattungen; Ubium domeſticum, deren 6: Ubium vulgare ſ. bulboſum, digitatum, anguinum, anniverſarium, pomiferum ſ. caſeolare und ovale. (Außerdem werden noch Combilium und Olus ſanguinis als zahme und einige wilde beſchrieben).

1. Ubium vulgare iſt windenartig und hat eine knollige Wurzel von verſchiedener Geſtalt, meiſt beutelförmig, unten breit, oben ſchmal, 1 Hand lang, 4—5 fingersdick, einige wie eine dicke Wurſt, andere wie gerupftes Hühnchen, wornach ſie auch ihre Namen haben, denn ſie behalten beym Verpflanzen ihre Geſtalt; auswendig fahl, inwendig weiß, dicht und ſaftig, doch mit kurzen Faſern durchlaufen, roh unſchmackhaft; Stengel 4eckig, faſt geflügelt, hin und her gebogen, in verſchiedene Ranken getheilt und gegliedert, winden ſich um die beygeſteckten Pfähle. Die Knoten ſind 1 Hand breit von einander und an jedem ſtehen 2 Blätter wie bey Arum, aber kleiner, 5—6 Zoll lang, kaum 3 breit, mit 5 oder 7 Längsrippen,

meiſt ohne Blüthen. Dieſe kommen nach den Regenmonaten in Menge aus den oberen Knoten als Spanne lange Trauben, mit ſehr kleinen Blüthen, nur wie Senfkorn. Früchte wie Erbſe, einzeln oder 2—3 beyſammen, grau, inwendig roth, mit Körnern, unnütz, bringen aber ähnliche Pflanzen hervor. Die Wurzeln werden auf manchen Inſeln ſo groß wie ein Ochſenkopf.

Wo Reiß wächſt, kümmert man ſich wenig um das Ubi, ſonſt pflanzt man es faſt auf allen Inſeln bis Neu-Guinea; fordert mehr Arbeit als die Pfefferpflanzungen. Man räumt ganze Felder aus, gräbt die Erde auf und macht Häufelchen in Reihen, zerſchneidet die Wurzeln in fingerslange Stücke und ſteckt in jedes Häufel eines. Nach einigen Wochen treibt es einen Fuß langen Schoß, wozu man eine Stange ſteckt, gewöhnlich nur von dünnem Rohr. Das Land muß fleißig gejätet und die Pflanzen müſſen ausgeputzt werden. Fünf Monate nachher, im April ſind ſie reif; ſie werden herausgenommen und nach Hauſe geſchafft wie bey uns die Rüben; ſie halten ſich 1 Jahr. Erregen Brennen an den Händen, daher man ſich hüten muß, ſie ins Geſicht zu bringen. Die Felder müſſen trocken liegen, daher wählt man ſie am Fuße der Gebirge. Die Wurzel iſt eine allgemeine Speiſe; weil ſie aber roh beißend iſt, ſo wird ſie geſchält, in große Stücke zerſchnitten, gekocht, und ſtatt Reiß oder Sago zu Fiſchen, Canarien und anderen Speiſen gegeſſen. Auch wird ſie gekocht zerrieben, als Klöße gegeſſen, deßgleichen geröſtet und mit Butter beſtrichen, macht aber leicht Verſtopfung und iſt daher nur der arbeitenden Claſſe zuträglich. (Rumph t. 120.) D. alata.

2. Ubium digitatum ſ. ramoſum, kommt mit U. vulgare überein, hat aber kleinere Blätter, Blüthen wie bey U. anniverſarium. Wurzel viel größer als die gemeinen, breiter als lang, in Geſtalt wie eine ausgeſpreizte Hand,

2 Fuß breit und 1½ lang, einerſeits gewölbt, anderſeits hohl. Wird wie die gemeine gepflanzt und gegeſſen, beſonders die kleinere Art, welche nur handgroß wird und die man wegen ihres Wohlgeſchmacks auch bey Thee vorſetzt. (Rumph t. 121). Sey auch D. alata.

3. U. anguinum, hat ſehr unregelmäßige, lange, in einander geſchlungene Wurzeln wie Schlangen, in der Mitte und oben dicker, wie Bauch und Kopf, woran Faſern wie bey den anderen hängen, die, abgeriſſen, Mund, Augen, und Zähne vorſtellen, 2 Finger dick, 5 Fuß lang, aber zuſammengewunden nur 2 Spannen. Wachſen in Sand. Eine andere Art heißt Ubium draconum, weil die Wurzeln Aeſte haben, wodurch ſie wie Crocodile oder fliegende Drachen ausſehen. Blätter ſchmäler als bey vulgare; Früchte aus den Achſeln, in 2—4 Finger vertheilt. Wird angepflanzt wie die anderen und gegeſſen, wächſt aber beym Aufbewahren leicht aus. (Rumph t. 122.) Sey auch D. alata.

4. Ub. anniverſarium, hat 1 bis 2 gerade, ſenkrechte Wurzeln, ſehr dick, wie ein Sack, bisweilen mit kurzen Zweigen, 3 Fuß lang, arms dick, ſieht oft aus wie ein Kind mit Armen und Füßen, und kann ſelten ganz ausgegraben werden. Blätter kleiner als bey vulgare und mit weniger Rippen; Stengel zwar 4eckig aber nicht geflügelt, ſchlingt ſich ſehr weit. Aus den Achſeln hängen 2 und mehr Spanne lange Aehren mit ſehr kleinen, weißen Blümchen bedeckt. Nachdem dieſe Aehren abgefallen, kommen an derſelben Stelle 1 oder 2 Warzen, welche Wurzeln treiben, bisweilen wie kleine Rettige oder Oliven. Bisweilen ſieht eine ſolche Wurzel aus wie eine Canone auf der Lavette. Die Gattung iſt halb wild, indem man ſie, einmal gepflanzt, ſich ſelbſt überläßt, und nur den oberen Theil der Wurzel ausgräbt und ißt; ſie ſchmeckt aber ſchlechter als die andere.

Treibt jährlich neue Schöſſe, was die anderen nicht thun. (Rumph t. 123.)

5. Ubium pomiferum ſ. caſeolare, gleicht im Wachsthum dem Ubium vulgare, hat aber größere und rippenreichere Blätter, und treibt Früchte ſo groß wie ein Apfel, einzeln aus den oberen Blattachſeln, ſtiellos, meiſtens vor, bisweilen nach den Blüthen, mausgrau, voll Warzen, bisweilen roth. Daneben vier bis fünf Hand-lange Aehren, mit 6blätterigen Blüthen oben auf dem Gröps. Stengel rund, Wurzel wie Enteney, gelblich, kleiner, wenn die Früchte größer ſind. Wird vorzüglich durch die Früchte fortgepflanzt, welche gekocht eben ſo wie wie Wurzel gegeſſen werden; ſchmecken aber ſchlecht. (Rumph t. 124.) D. bulbifera. Die ſog. Früchte ſind offenbar nichts weiter als Knollen am Stengel, welche abgelößt neue Pflanzen werden.

6. Ubium ovale, hat die kleinſten Wurzeln, wie Hühnerey, treibt aus den Blattachſeln meiſt 2 Früchte (Knollen) wie Kinderfinger, voll Warzen, gekocht eßbar und ſchmackhaft, die Wurzeln dagegen bitter und unnütz. Die Fortpflanzung geſchieht durch die ſog. Früchte. (Rumph t. 125).

7. Combilium; wächſt an Pfählen hinauf wie Ubium; Stengel auch äſtig und gewunden, aber nicht geflügelt, dagegen mit Stacheln bedeckt wie Brombeerſtrauch, Blätter einzeln an den Knoten, herzförmig, kürzer und runder als bey den Ubien, gelblich, mit 9 Längsrippen, $3\frac{1}{2}$ Zoll lang, etwas breiter, trägt keine Knollen und läuft von einem Pfahl zum andern; hat mehrere hängende Wurzeln, wovon die mittlere die dickſte iſt, wie eine Wurſt, oft unten mit vielen Seitenknollen wie Nüſſe, 20—40, ſo daß 3 Pflanzen einen ganzen Korb voll geben; gelb, voll Dornen und daher ſchwer zu handhaben. Wird ebenfalls angepflanzt, aber nicht ſo häufig als die Ubia, weil ſie weniger nährt,

wird jedoch wegen des ſüßen Geſchmacks von den Europäern vorgezogen, beſonders geröſtet, iſt aber blähend. (Rumph t. 126). Dioſcorea aculeata.

8. Olus ſanguinis; holländ. Bloed-moes, Blutgemüſe. Ein ſich windendes Kraut voll bitteren Milchſaftes, mit langgeſtielten, 3eckigen Blättern, 5—7 Zoll lang, etwas breiter, abwechſelnd, Spanne weit von einander, 5rippig. Legt man die Blätter zuſammen, ſo werden ſie bald voll Maden. Erſt wann der Stengel armsdick iſt, trägt er in Blattachſeln 2 lockere Trauben mit 5blätterigen, weißlichen Blumen und 5 Staubfäden, auf 3blätterigem Kelch. Frucht über Zoll dick, Fingersbreit, gedrückt, mit 2 Flügeln. Wächſt in niedrigen Wäldern in Thälern, und ſchlingt ſich um Geſträuch. Iſt ein berühmtes Gemüſe und kann ſowol roh als gekocht gegeſſen werden. (Rumph t. 180). D. ſativa, und wird doch nicht angebauet.

Wild ſind: U. quinquefolium, ſylveſtre, werden aber gegeſſen, jedoch nach vieler Reinigung und Auswäſſerung.

1. Ubium quinquefolium, halb wild, wird jedoch auch angepflanzt, Wurzel unregelmäßig wie Edamer Käſe, einige glocken- und hutförmig, unten mit Warzen, Stengel einzeln, rund, Federkieldick, voll Dornen, 6 Klafter lang, unten wollig, Blätter zu 5, auf fingerslangem Stiel, 4—5 Zoll lang, 2 breit, ungleich, unten wollig. In Gärten pflanzt man ſie nicht an Pfähle, ſondern an Bäumchen; ſie brauchen 9 Monate bis zur Reife; dieſe wird allein gegeſſen. (Rumph t. 127). D. pentaphylla.

2. Ubium ſylveſtre, ganz wild, mit großer, unregelmäßiger Wurzel, ſo eckig und grubig, daß man ihre Geſtalt nicht angeben kann; iſt gleichſam ein Haufen von vielen Knollen, ſo groß als ein Kopf, mit beißendem Saft. Stengel klettert hoch auf die Bäume, und theilt ſich oben

in Zweige, unten klein Fingers dick, voll krummer Dornen; Blätter zu 3, auf langem Stiel, Spanne lang, faſt eben ſo breit, mit 5 Rippen, Blüthen in ellenlangen Achſelriſpen, ſehr kleinen Blumen, wohlriechend, und wird daher auch in Gärten gepflanzt, wo ſie auf hohe Bäume läuft und ſich auf deren Aeſten verbreitet. Die Frucht iſt eine 3eckige Schote, aus 3 dünnen Flügeln beſtehend, jeder 2 Zoll lang, 1 breit, dunkelgelb, ſanft wie Tuch anzufühlen. Jeder Flügel beſteht aus 2 an einander liegenden Häuten, zwiſchen denen ein ſchuppenförmiger Same; hängen lang an der Pflanze, berſten endlich oben und laſſen die braune Schuppe fallen; inwendig glänzen ſie wie Atlas. Im Walde entſtehen bisweilen unten an einem Stengel 20—30 Wurzeln, welche ſich über die Erde erheben und wie ein Steinhaufen ausſehen, 1 Klafter im Durchmeſſer, ſo daß kaum 4 Mann im Stande ſind ſie wegzuſchleppen. Da die Wurzel voll brennenden Saftes iſt, welcher ſelbſt die Oberhaut wegätzet, ſo koſtet es viele Mühe ſie zur Speiſe tauglich zu machen, ſie werden jedoch ſchmackhaft. Die wilden Schweine greifen ſie nicht an. Man ſchneidet ſie die Stücke, bedeckt ſie 24 Stunden mit Aſche, ſpühlt ſie ab, thut ſie in einen Korb, beſchwert ſie mit Steinen, legt ſie 2 Tage in Meerwaſſer, trocknet ſie an der Sonne und wiederholt dieß 2—3 mal. Man erkennt daß ſie gut ſind, wenn die getrocknete Maſſe in einem Scherben über Feuer ſich nicht mehr bläht, oder auch wenn Hühner, denen man davon zu freſſen giebt, nicht mehr ſchwindlig werden. Andere ſtampfen ſie in Meerwaſſer mit den Füßen, oder graben ſie einige Tage ein. Auf Celebes und Ceram müſſen die Einwohner oft davon leben; dann ſind ſie nicht ſo vorſichtig in der Zubereitung und bekommen daher oft Schwindel, wogegen ſie aber allerley Mittel haben: junge Calappus oder die Milch davon; die Wurzel von Pinang, oder

Gnemon domeſtica. Die wohlriechenden Blumen der gelben Abart ſtecken die Javaner in die Haare. (Rumph t. 128).

3. Ubium nummularium, wild, unten ſehr dornig, Federkieldick, einige Klafter lang, theilt ſich in Zweige, Blätter gegenüber ohne Ranken, kurz geſtielt, herzförmig, 5 Zoll lang, 3 breit, 5rippig, Achſelähren 2 Fuß lang mit ſehr kleinen Blüthen; Früchte 3flügelig, Flügel rundlich, ſo groß als Pfennig, jeder aus 2 papierartigen Häuten, worin ein großer, ſchuppenartiger Same, den der Wind davon treibt. Wurzel wie Rübe, unregelmäßig, bitterlich, nicht eßbar, ganz von ſtacheligen Zaſern umgeben. Aus einer Wurzel 3 — 5 Stengel. Die männliche Pflanze iſt dünner, hat wenig Dornen, und theilt ſich ſchon 3 Fuß hoch über der Wurzel. Achſelriſpen ellenlang, mit Aehren in Wirteln und ſehr kleinen, weißen, wohlriechenden Blumen. Wurzel nur wie ein Daumen, die Früchte hängen von den Zweigen herunter und glänzen wie Silbermünzen; die Wurzeln werden von den wilden Schweinen gefreſſen; mit den Stengeln bindet man Wellen. (Rumph t. 162). D. nummularia.

a) Blätter einfach, herzförmig.

1. Gemeine W.B., D. alata: Blätter gegenüber, oval, pfeilförmig, 7rippig, Stengel geflügelt. *Rheede* VII. t. 38. Ubium digitatum *Rumph* V. 121. anguinum t. 122.

Wild in Oſtindien, wird daſelbſt und in America, überall angepflanzt, heißt hier Igname de Guinea und Mandiocca-Mehl, welches theils als Mehlſpeiſe, theils als Brod die gewöhnliche Nahrung faſt aller Einwohner und der Reiſenden iſt. Der Wurzelſaft iſt giftig, muß daher ausgepreßt und das Mehl ausgewäſſert werden.

Katsjil Kelengu hat 4eckige, geflügelte, grüne Stengel, mit Knoten, inwendig holzig, Blätter gegenüber, kreuzweis, herzförmig, mit 7 Rippen, zugeſpitzt, die Seiten-

rippen geflügelt. Keine Blume. Früchte braun mit dichtem, weißlichem Fleiſch in den Blattachſeln, wie Haſelnuß, treiben 3—4 Blätter und Wurzeln, welche in der Erde fortwachſen (ſind alſo nur Stengelknollen). Das Pulver der Wurzel wird auf böſe Geſchwüre geſtreut. (Rheede). Von der Wurzel als Nahrungsmittel nicht ein Wort, wie auch nicht von der Anpflanzung.

2. Stachelige W.B., D. aculeata: Stengel ſtachelig, mit Knollen, Blätter abwechſelnd, rundlich, herzförmig, zugeſpitzt, 7rippig. Rheede VII. t. 37. Combilium Rmph. V. t. 126

Oſtindien.

Kattu-Kelengu, Pluym-Keylen, holländ. Wurzel ſehr bitter, ſchwärzlich, Fleiſch gelblich, wäſſerig, ohne Geruch, Blätter herzförmig; Blüthen in Riſpen, Blumen ſehr klein, ohne Frucht. Frucht einzeln unter dem Blattſtiel, unregelmäßig rund, viermal größer als bey Nuren-Kelengu. Fleiſch dicht, gelblich, wäſſerig, ohne Samen (alſo die ſog. unächten Früchte), wird vom gemeinen Volk gegeſſen; grünt immer; blüht im July. Wurzel und Blätter officinell. (Rheede).

3. Rundliche W.B., D. nummularia: Blätter gegenüber, rundlich herzförmig, ſpitzig, 5rippig, Stengel unten ſtachelig. Ubium nummularium *Rmph* V. t. 162.

Auf den Molucken.

4. Warzige W.B., D. bulbifera: Stengel glatt, mit Knollen, Blätter abwechſelnd, herzförmig, rundlich oval, zugeſpitzt ziemlich 9rippig. *Rheede* VII. t. 36. Ubium pomiferum. *Rmph* V. t. 124. *Herm.* t. 217. Rhizophora.

Oſtindien.

Katu-Katsjil, holland. Munniks-Keylen, portug. Fruita Barruga, iſt wie Tſjageri-Nuren in Hinſicht der Wurzel, der Früchte und der Warzen, woraus ſich die Pflanze vermehrt. Stengel verſchlungen, Blätter einzeln, langgeſtielt, herzförmig, ungleich, zugeſpitzt, mit 9 Rip-

pen. Keine Blumen. Früchte in lockern Aehren, 3eckig, die Ecken flügelförmig, ſehr dünn ausgedehnt; in jedem Flügel 2 dünne, geflügelte, an einander liegende Samen. Außerdem unächte Früchte unter den Blattſtielen, uneben, braun, faſt wie Haſelnuß, fleiſchig und ſchleimig. In dichten Wäldern (*Rheede*). Die 3 Flügel ſind rund, etwa ½ Zoll breit.

5. Gemüß = W.B., D. ſativa: Stengel glatt, rund, Blätter abwechſelnd, herzförmig, rundlich oval, zugeſpitzt, 9rippig, Lappen unten genähert, Capſeln oval. *Rheede* VIII. t. 51. Olus ſanguinis. *Rumph* V. t. 180.

Oſtindien.

Mu-kelengu, Honds-wortel holländ. Schlingkraut mit dicker Wurzel, fleiſchig und brennend; Blätter herzförmig, faſt nierenförmig, mit Längsadern; Blüthen in mehr als Spanne langen Aehren aus Blattachſeln; Blumen ſehr klein, 5 oder 6blätterig, grün, geruchlos. Die Schärfe der Wurzel verliert ſich durch das Kochen und wird eßbar; iſt eine Speiſe der Eingebornen. (Rheede).

b) Blätter zuſammengeſetzt.

6. Dreyblätterige W.B., D. triphylla: Stengel ſtachelig, Blätter zu 3, länglich zugeſpitzt, rippig. *Rheede* VII. t. 33. Ubium ſylveſtre *Rumph* V. t. 128. *Jacq.* ic. rar. t. 627.

Oſtindien.

Tſjageri-Nuren, Keylen holländ. Schlingſtrauch mit Wurzel wie Rettig. Die Stengel dünn, ſtachelig, Blätter zu 3, wie Bohnen, elliptiſch, groß; Blüthen in Blattachſeln, in ſehr langen, hängenden Aehren; Frucht 1 Zoll lang, mit 3 Furchen, und 1 Kelchbutzen; grün und gegen den Stiel aufgerichtet, 3fächerig, je 1—2 Samen, bohnenförmig, röthlich. Außer dem Blattſtiel zollange, walzige Warzen oder unächte Früchte, aus welchen ebenfalls, wie aus der Wurzel, eine Pflanze wächßt; ſehen ſchuppig

aus wie Kätzchen, grünt und trägt immer; Wurzel officinell, Blätter gegen Aſſelbiß. (Rheede.)

7. Fünfblätterige W.B., D. pentaphylla: Stengel ſtachelig, mit Knollen, Blätter abwechſelnd, zu 5, länglich zugeſpitzt, rippig. *Rheede* VII. t. 34, 35. Ubium quinqueſol. *Rumph* V. t. 127.

Oſtindien.

Nuren-Kelengu, Ey-Keylen holländ. Schlingſtrauch, mit getrenntem Geſchlecht; Wurzel groß und dick wie bey Bryonia; Stengel ſtachelig; Blätter handförmig, 3 bis 5; in Blattwinkeln der männlichen und weiblichen erbſenförmige, fleiſchige Warzen; die männlichen ohne Blüthen; Blüthen der weiblichen auf der Frucht, 5blätterig, gelb, ſehr klein; Frucht faſt wie Kirſche, 3ſeitig, grün. Ueberall; grünt und trägt immer, eßbar. (Rheede).

5. S. Stengel Beiſche, Retinaria *Gärtn.* II. p. 187.

Drey geflügelte, einfächerige, einſamige, verwachſene Capſeln, Samen oval, Keim dicotyledoniſch in Eyweiß.

1. Gemeine St.B., R. ſcandens: laufender Strauch, auf Inſel Moritz. *Gaertn.* t. 120. f. 4. Die Capſel mit ihren großen, runden Flügeln ſehen zum Verkennen aus wie die von Dioscorea. Die Samen hängen an einem Mittelſäulchen, das aus 6 Fädchen beſteht.

6. S. **Laub-Beiſche**, Rajania L.

Ganz wie Dioscorea, aber es bleibt nur 1 Capſelflügel mit 1 Samen. Faſt alle in Weſtindien. R. cordata *Plum.* gen. t. 155. f. 1. *Lmck* ill. t. 818. R. quinata Houttuyn. Linn. Pflanzenſyſt. X. t. 75. f. 1. In Japan.

b) Bluſt-Beiſchen: Beeren, zweyhäuſig und Zwitter.

3. Sippſchaft. Blüthen-Beiſchen.

Stengel laufend, meiſt zweyhäuſig.

7. S. Samen-Beiſche, Tamus *Lin.*

Zweyhäuſig, Blüthe 6theilig, grünlich, 6 kürzere Staubfäden, Griffel 3theilig, Narben geſpalten, Beere

3fächerig, je 2ſamig. Dioecia hexandria. Schmeerwurz, ſchwarze Zaunrübe.

1. Gemeine S.B., T. communis: Stengel laufend, Blätter herzförmig, abwechſelnd, Blüthentrauben in Achſeln. *Blackw.* t. 456. *Giſeke* ic. I. t. 22. Schkuhr t. 327.

Südlich, auch am Oberrhein in Hecken auf Hügeln, Stengel ſchnurförmig, läuft 10—20′ weit, Blätter langgeſtielt, 2 Zoll lang, 1½ breit, mit 7 Rippen; Blüthen grünlich gelb, die weiblichen mit 6 verkümmerten Staubfäden, Beeren wie Erbſen, roth, Wurzel knollig, auswendig ſchwarz, inwendig weiß, ſchleimig, ſcharf, draſtiſch und verdächtig.

2. Dicke S.B., T. elephantipes: Blätter nierenförmig. *Hérit.* ſertum. anglic. 29.

Am Vorgeb. der g. H.; über der Erde ſteht ein Wurzelſtock, faſt ſo groß als ein Kopf, ſchwarzbraun, regelmäßig von eckigen, holzigen Schuppen bedeckt; hin und wieder in Gewächshäuſern.

8. S. **Gröps-Beiſche**, Tamus elephantipes?

9. S. **Blumen-Beiſche**, Oncus *Lour.* Fl. coch. I. p. 194.

Zwitter, unten, Blüthe röhrig, 6ſpaltig, mit 2 Deckblättern, 6 kurzen Staubfäden, Griffel 3theilig, Narben geſpalten, Beere halb mit dem Kelch verwachſen, dreyfächerig, mit vielen rundlichen Samen.

1. Gemeine Bl.B., O. eſculentus: Stengel laufend, rund, äſtig, ohne Dornen und Ranken, Blätter herzförmig, rundlich, Aehren locker.

Cochinchina, in Wäldern, Wurzel ſehr dick, oval, uneben, mehlig, eßbar, Blätter abwechſelnd, Aehren am Ende, lang und dünn, Blüthen blaß. Der Dioscorea ſehr ähnlich.

4. Sippſchaft. Frucht=Beiſchen.

Zwitter, mit einem Griffel, Blüthe ſechstheilig, Stengel meiſt aufrecht.

10. S. Nuß=Beiſche, Ophiopogon *Ker* bot. Mag. t. 1063. Blüthe halb oben, Beere einſamig.

11. S. Pflaumen=Beiſche, Flüggea *Rich.* in Schraders n. Journal II. 1807. t. 1.

Wie Convallaria, aber Blüthe halb oben, Beere dreyfächerig, je vierſamig, glatt.

1. Japaniſche P.B., C. japonica: Schaft zweyſchneidig, Blätter grasartig, viel länger, Blüthen in einſeitiger Traube. *Kaempf.* am. t. 823. *Redouté* lil.

Japan, Blumen weiß, klein, Beere blau, zweyfächerig, nur 1 reifer Same, Wurzel faſerig, knotig, beveſtiget den Flugſand. Man gibt ſie in Japan den Kranken mit Zucker eingemacht.

12. S. Beeren=Beiſche, Elioſanthes *Andr.* Rep. t. 605.

13. S. Apfel=Beiſche, Alſtroemeria?

Dieſe Pflanzen haben in ihrer Tracht und in der knolligen Wurzel ſo viel Aehnlichkeit mit dieſer Zunft, daß ſie vielleicht beſſer hier, als bey den Aloiden ſtänden.

5. Zunft. Stengel=Lauber. Bruſen.

Beeren, ſelten Capſeln, unten, mit 3 Griffeln, oder Geſchlecht getrennt und Stengel laufend. Smilaceen.

Dieſe Pflanzen, von verſchiedener Größe, tragen drey und vierzählige Blumen, unten, und 3—4fächerige Beeren oder Capſeln mit ſoviel Griffeln und wenig Samen. Die Wurzel iſt weniger knollig, und einige kommen auch nördlich vor.

a) Stock=Bruſen: zweyhäuſig.

1. Sippſchaft. Mark=Bruſen.

Stengel aufrecht, Staubfäden verwachſen.

1. S. Zellen=Bruſe, Tetroncium *W.*

Zweyhäuſig, Blüthen gleich, Kelch und Blume drey-blätterig, 6 kurze Staubfäden, Capſel 4fächerig, je einſa-mig, mit 4 Griffeln.

1. Gemeine Z.B., T. magellanicum: Wurzelblätter grasartig, Aehre dicht, mit kleinen Blüthen, Capſelfächer zurückgeſchlagen. Willd. Berl. Mag. I. 1807. p. 17.

An der Magellans-Straße, Schaft 3 Zoll hoch, Blätter 1 Zoll. Vielleicht beſſer bey Triglochin.

2. G. Ader-Bruſe, Nepenthes *Lin.* Ad. *Brongniart* Ann. de ſc. nat. 1824. p. 29. unter Cytinées.

Zweyhäuſig, Blüthe unten, offen, viertheilig, männliche mit einer walzigen Mittelſäule, worauf 16 zweyfächerige Staubbeutel; Capſel vierfächerig, vierklappig, mit vierlappiger Narbe, viele Samen in Arillus an den vier Klappenrippen, zweylappig mit Eyweiß.

Iſt kein Schmarotzer und paßt nicht wohl zu Cytinus, gleicht gar ſehr den Smilaceen, und iſt eine wahre monocotyledoniſche Pflanze in Stengel, Knoten und gradſtreiſigen Scheidenblättern, obſchon der Keim ſchwach zweylappig iſt. Die Wurzel iſt auch knollig und die ſchmalen Stengelblätter enden in eine Ranke, welche ſich wieder in eine große Röhre mit einer Art Deckel ausdehnt; wächßt an feuchten Orten. Die 4 Blüthenblätter bleiben. Der Arillus iſt eine ſpindelförmige Hülſe, viel länger als der Same.

1. Molucſiſche A.B., N. moluccenſis, phyllamphora: Blätter lanzetförmig, geſtielt, Becher bauchig, Blüthen in einfacher Traube. *Rumph* Amb. V. t. 59. f. 2.

Molucken und Cochinchina.

Cantharifera: holl. Kannekens-Kruit; mit dieſer ſeltſamen Pflanze ſpielt die Natur ſonderbar, indem ſie in ihr ſelbſt ein Hausgeräthe nachbildet; ſtimmt in Stengel und Blättern mit Palmijuncus laevis (Flagellaria), hat aber keinen langen und dichten Strang und iſt nur ein krie-

chendes Kraut; Stengel unten fingersdick, auf knolliger Wurzel, zähe, binſenartig, theilt ſich bald in einige Aeſte, die ſo lang aufrecht ſtehen, bis ſie von den Früchten niedergedrückt werden, wo ſie dann fortkriechen und auf Bäume und Klippen laufen. Aus den Knoten kommen ohne Ordnung Blätter wie bey Orchis, ſpannelang, 2 Zoll breit, elliptiſch, mit einigen Längsrippen. Die Mittelrippe läuft noch einmal ſo weit über das Blatt hinaus, windet ſich wie eine Ranke und trägt am Ende eine aufrechte, unten ſpitzige Kanne, oben mit einem förmlichen Deckel, 5—6 Zoll lang, 2 Zoll weit, bauchig, etwas dreyeckig, Mündung gefranzt; der Deckel iſt in jungen geſchloſſen und dann der Becher mit klarem, ſüßem Waſſer gefüllt (alſo nicht eingeregnet), welches ſich, nachdem ſich der Deckel geöffnet, allmählich vermindert, aber nur bis zur Hälfte; während der Nacht ſammelt ſich wieder ſo viel als bey Tag verdunſtet iſt; iſt der Deckel verſchrumpft, ſo verliert es ſich allmählich ganz. Man findet oft todte Würmer und Kerfe darin, bisweilen eine kleine, lebendige Garneele. Die Kanne iſt inwendig zierlich roth geſtreift und gefleckt (von Drüſen, welche das Waſſer abſondern); der Deckel iſt roth. So lang Waſſer in der Kanne iſt, ſteht ſie beſtändig aufrecht. Am Ende der Zweige, welche an den Bäumen oder Klippen hinauflaufen, kommt eine ſpannelange Traube oder vielmehr lockere Aehre, faſt wie die von Galanga, beſteht aus eckigen Früchten, federkieldick, fingersgliedlang; zarte Capſel wie die von Orchis, klafft in 4 oder 5 Theile, und enthält nichts als Gefäſer (die Samen in dem langen Arillus); die Blattrippe bey einigen iſt roth und die Blätter ſind braun gefleckt; bey anderer weiß und dieſe hat viel größere Früchte und Kannen, die wohl eine Pinte halten; die knollige Wurzel iſt holzig und ſieht faſt aus wie Radix chinae (Smilax), wächßt an unbebauten Orten und kalten

Bergwäldern. Die Kannen werden als Seltenheit geſammelt, mit Baumwolle ausgeſtopft und ſo aufbewahrt. Die Affen trinken die Kannen aus. Die Einwohner fürchten von einem Regen überraſcht zu werden, wenn ſie die Kannen abſchneiden.

Es gibt noch eine ceyloniſche, N. deſtillatoria, indica, *Grimm* Miſc. n. c. Dec. I. Ann. II. p. 363, Bandura *Herm.* Muſ. zeyl. p. 1637. *Burm.* th. zeyl. t. 17. *Brongn.* t. 5., und eine madagascariſche, N. madagascarienſis, Amramatico *Flacourt* Mad. f. 43, welche wenig verſchieden ſind.

3. S. Droſſel-Bruſe, Ruscus *L.*

Zweyhäuſig und Zwitter, Blüthen meiſt auf den Blättern, Kelch und Blume dreyblätterig, Blumenblätter ſchmäler, 3 Staubfäden in eine Röhre verwachſen; mit zweyfächerigen Beuteln; Griffel mit dicker Narbe, Beere dreyfächerig, je zweyſamig, Keim verkehrt im Eyweiß. Dioecia monadel. Hockenblatt, Mausdorn, Bruſch.

Kleine immergrüne Sträucher, äſtig, mit breiten Blättern, die ſonderbarer Weiſe die Blumen bald auf der Ober- bald auf der Unterfläche tragen, Spargel und Medeola verwandt.

1. Stachelige D.B., R. aculeatus: Blätter oval lanzetförmig, mit ſtacheliger Spitze, tragen oben die Blumen ohne Deckblättchen. *Blackw.* t. 155. *Bulliard* t. 243. Schk. t. 340.

Mittelmeer und im ſüdlichen Deutſchland in Wäldern, ſelten, 2 Fuß hoch, Blätter abwechſelnd, ſtiellos, lederig, glatt. Die Blüthen zeigen ſich ſchon im November, öffnen ſich aber erſt im Frühjahr. Die Pflanze ſoll die Mäuſe vom Speck abhalten. In Italien werden die Sproſſen wie Spargel gegeſſen, und das Reis wird zu Beſen gebraucht.

2. Großblätterige D.B., R. hypophyllum: Blätter länglich oval, zugeſpitzt, tragen die Blüthen auf der Unterfläche, ohne Deckblätter. *Blackw:* t. 194. *Dillen.* Elth. t. 251. f. 323.

Italien an Hügeln, bey uns in Gärten, 2 Fuß hoch, Blätter $2\frac{1}{2}$—3 Zoll lang, 1 breit, federig, Blüthen grünlich weiß, zweyhäuſig, im May, 3—6 beyſammen, Beeren roth, größer als Erbſen.

3. Zungen-D.B., R. hypogloſſum: Blätter oval lanzetförmig, tragen oben die Blüthen unter einem Deckblatt. *Blw.* t. 128. Schkuhr t. 340. Zungenblatt, Zapfenkraut, Laurus alexandrina.

Am Mittelmeer, auch in Ungarn auf Bergen, bey uns in Gärten, ziemlich wie vorige, Blüthen weißlich, zwitterartig; 3—4 beyſammen, im April. Ehemals gegen Zäpfen-Geſchwulſt.

4. Traubige D.B., R. racemoſus: Blätter ſchmal, Zwitterblüthen in Endtraube. *Moriſ.* hiſt. III. Sect. 13. t. 5. f. 4. *Herm.* Lugd. t. 681. Danae *Moench.*

Auf den griechiſchen Inſeln, bey uns in Gärten, 3 bis 4 Fuß hoch, äſtig, Blätter lanzetförmig, 2 Zoll lang, 1 breit, Blumen grünlich weiß, im July, Beere roth, kleiner als Erbſe, nur einſamig.

2. Sippſchaft. Stamm-Bruſen.

Stengel laufend, Staubfäden frey.

4. G. Wurzel-Bruſe, Smilax *L.*

Zweyhäuſig, Blüthen ſehr klein, 6theilig, bleibend, 6 Staubfäden; 3 Narben, Beere oben, 3fächerig, gewöhnlich nur einſamig. Dioecia hexandria. Saſſaparill.

Stengel laufend, ſtrauchartig, Blätter breit, mit Ranken.

1. Rauhe W.B., Sm. aſpera: Stengel eckig, ſtachelig, Blätter ſpießherzförmig, lederig, ſtachelig gezähnt, mit 7—9 Rippen. *Pluck* Alm. t. 110. f. 3. Schkuhr 328.

Ums Mittelmeer, ſtrauchartig, Stengel rankend, über mannshoch, Blätter abwechſelnd, faſt 3eckig, Blüthen traubenartig, am Ende, weiß und klein, Blättchen kaum $1\frac{1}{2}$ Linie lang; Beeren kleiner als Hollunderbeeren, roth

und ſchwarz, in jedem Fach 1, 2 bisweilen 3 ſchwarze Samen, faſt wie Hanfkorn. Die Blätter zur Zertheilung der Geſchwülſte, Wurzel hat faſt die Kräfte der Saſſaparille.

2. Ceyloniſche W.B., S. zeylanica: Stengel 4eckig, ſtachelig, Blätter länglich herzförmig, ohne Stacheln, mit 3 bis 5 Rippen. *Rheede* VII. t. 31. *Rumph* V. t. 161.

Auf Ceylon.

Cari-Villandi, Pok-hout holländ.; Schlingſtrauch, Wurzel holzig, dick, zwiebelartig, Zweige dünn, knotig, voll Stacheln wie Brombeeren, mit Ranken, Blätter zerſtreut, elliptiſch, groß, mit 5 Längsrippen. Blüthen den Blättern gegenüber, in geſtielten Dolden, 6blätterig, die 3 inneren kleiner; 6 Staubfäden mit weißen Beuteln, ohne Geruch. Auf die Blüthen folgen kleine, rundliche Früchte, wie Erbſen, ſchwärzlich, geſchmacklos, 1 Same. Ueberall in Sandebenen, immer grün; blüht zur Regenzeit; trägt im Nov. und Dec.; die Wurzel wird wie die ächte peruvianiſche Saſſaparille gebraucht. (Rheede).

Pſeudochina amboinenſis; iſt gleichſam die wilde Radix Chinae, wovon es 4 Gattungen gibt, 2 ſtachelige und 2 ſtachelloſe, jene theilen ſich in weiße und ſchwarze. Pſeudochina alba theilt ſich wieder in anguſtifolia und latifolia. Jene iſt die gemeinſte, hat ſehr lange, holzige, zähe, runde Stengel, über federkieldick, grünlich, ſo zähe, daß man ſie nicht zerreißen kann, ſpalten ſich aber beym Drehen der Länge nach, und ſind hin und wieder mit Stacheln beſetzt kleiner als bey den Roſen. Blätter einzeln, an Knoten, mit kurzen Stielen, ziemlich wie bey Dioſcorea, 4—5 Zoll lang, 2 ½ breit mit 3 Längsrippen; am Urſprung eines jeden Blattes ſtehen zwey Ranken, womit ſie ſich an Kräuter beveſtigen; ſie fehlen den oberen Blättern. Aus den Blattachſeln kommt ein zolllanger Stiel,

welcher gegen 3 Dutzend kleine, weiße Blüthen in einer Dolde trägt. Daraus werden Beeren wie Wachholderbeeren, oben mit kurzer Spitze, bleiben lange grün, werden dann gelb und enthalten unter einer dünnen Haut einige bräunliche, meiſt 3eckige Samen mit rundem Rücken. Wurzel fingerslang und daumensdick, wie Radix Chinae, aber viel knotiger, härter und ſo holzig, daß man ſie kaum zerſchneiden kann, inwendig leicht und ſchwammig wie Ubium, ohne Geſchmack, voll Faſern, treibt mehrere Schöſſe, die ſich endlich ſo vermehren und verſchlingen, daß man nicht durchkommen kann. Die Pſeudo-China alba latifolia treibt aus einer Wurzel 2—3 kleinfingersdicke Stengel, die endlich gelb und ſo hart werden, daß man ſie als Stöcke brauchen kann; Blätter 8—12 Zoll lang, 5—8 breit, mit 5 Rippen. Die Beeren ſind reif mennigroth.

Pſeudochina nigra iſt nicht ſehr verſchieden, die Wurzeln bilden aber fauſtgroße Klumpen aus vielen unregelmäßigen Knoten zuſammengeſetzt und gleichen mehr der ächten Radix Chinae, trocken braun. Wenn man den Stengel dreht, ſo ſpringen feine Splitter ab, welche auf der Haut ſtarkes Jucken verurſachen.

Wachſen nicht weit vom Strande in kleinen Wäldern auf fettem Boden, werden wenig gebraucht, außer, um aus den jungen Stengeln Zahnbürſten zu machen, indem man ſie an einem Ende etwas klopft. Die zarten Schöſſe werden auch ſammt den Blättern als Gemüſe gegeſſen. Die knotigen Wurzeln kann man zwar auch eſſen, allein ſie werden meiſtens von den wilden Schweinen ausgegraben, auch als Radix Chinae mas verkauft und gebraucht, allein mit doppelter Doſis. Die Stengel ſind wie Rottang als Seile im Gebrauch um Töpfe, welche man an die Palmen bindet, um den Saft zu bekommen. (Rumph).

3. Virginiſche W.B., S. ſaſſaparilla: Stengel 4eckig, ſtachelig, Blätter oval lanzetförmig zugeſpitzt, ſtachellos, unten graulich, mit 5 Rippen. *Pluck.* Alm. t. 111. f. 2.

Virginien und Mexico, Blätter über 2 Zoll lang, liefert nicht die ächte Saſſaparill-Wurzel, wie man ehemals glaubte.

4. Dreyeckige W.B., S. ſyphilitica: Stengel rund, ſtachelig, lange Stacheln in den Blattwinkeln, Blätter länglich lanzetförmig, 3eckig. *Humboldt* gen. p. 271.

Südamerica am Fluß Caſſiquiare in Wäldern, Blätter 1 Fuß lang. Soll die ächte Radix Saſſaparilla liefern.

5. Aechte W.B., S. officinalis: Stengel eckig, ſtachlig, Blätter länglich oval, ſpitzig und herzförmig, lederig, glatt, mit 5—7 Rippen. *Hmbld* gen. I. p. 271. Sarzaparilla der Einwohner.

Südamerica, am Magdalenen Fluß. Die Wurzel wird in großer Menge nach Carthagena und Mompox geführt, von wo ſie nach Jamaica und Cadix kommt; iſt alſo wohl die ächte Saſſaparilla, welche beſonders im wärmeren Amerika zu Heilung der Luſtſeuche angewandt wird.

6. Chineſiſche W.B., S. China: Stengel rundlich, ſtachlig, Blätter rundlich oval, 5rippig, *Pluck.* Amalt. t. 408. f. 1. *Kaempf.* Amoen. t. 782.

China und Japan; liefert die berühmte China-Wurzel, Radix Chinae.

Radix Chinae iſt eine Art von Smilax aſpera und wächſt auch, nach *Acoſta* cap. 20, in Malabar, treibt lange, dornige, rankende Stengel, kaum klein Fingers dick, wie Convolvulus ſpinoſus mit Blättern wie Plantago latifolia; Wurzeln bisweilen Fauſtdick, doch meiſt kleiner, viele an einander, inwendig weißlich, einige röthlich; ſtimmt nach Ausſage der Chineſen mit der Pſeudo-China anguſtifolia am meiſten überein und klimmt auch an Bäumen hinauf. Die Wurzeln ſind größer, weicher, inwendig weiß, und haben nicht ſo viel harte Zaſern, ſondern an den

wenigen hängen kleine Knollen wie an Combilium. Jung ſind ſie ſo weich, daß man ſie in Aſche röſten und eſſen kann wie Ubium, und in theurer Zeit machen die armen Leute Mehl daraus zu Brey, der aber oft Durchfall verurſacht.

Mir wurden aus Ternate einige Pflanzen als ächte Radix Chinae zugeſchickt. Sie trieben aus einer Wurzel mehrere Stengel 1 Elle hoch, und dann giengen ſie zu Grunde. Sie waren aufrecht, kaum klein Fingersdick, rund, glatt, krautartig, biegſam, ungegliedert. Blätter einzeln auf kurzen Stielen, zwey Zoll breit, elliptiſch, die Ränder löffelförmig nach unten gebogen, nur mit einer Rippe; nirgend Ranken und Dornen. Nach einem Jahr ſtarben ſie ab. In China wachſen 2 Arten, die weiße und beſte kommt beſonders aus der Provinz Canton; die röthliche, härtere aus der Provinz Fockien meiſt wild. Statt der letzten miſcht man oft die Pſeudochina unter die ächte. Sie iſt vorzüglich erwärmend und Schweiß treibend, und wird in China gar nicht gebraucht außer zur Nahrung. Es ſcheint, daß die in Malabar nur die Pſeudo-China iſt. (Rumph V. p. 441.)

Sankira, Smilax minus ſpinoſa, fructu rubicundo, radice virtuoſa, Chinae dicta. Wächſt üppig zwiſchen Farren und Geſträuch. Wurzel groß, hart, knotig, uneben, mit wenigen, langen, haarförmigen Zaſern, auswendig braun oder ſchwärzlich, inwendig weißlich, von fadem Geſchmack, den Aerzten hinlänglich bekannt. Steigt ohne Stütze 1 und mehr Ellen hoch, auf Geſträuch aber höher. Stengel holzig, wie Gerſtenhalm, alle 2 Zoll ein Knoten, hin und wieder mit kurzen Widerſtacheln, Glieder hin und her gebogen. Aus jedem Knoten kommt ½ Zoll langer Stiel, der ſich in 2 Ranken theilt wie bey den Reben, ebenda auch ein Blatt und oft ein Blüthenſtiel mit

4—10 Doldenblüthen. Blatt mit kurzem Stiel, faſt rund, zugeſpitzt, 3 Zoll breit, dünn, mit 5 Rippen. Blüthen gelb, klein, 6blätterig, mit 6 Staubfäden, 1 Griffel, Frucht in derſelben Blüthe, wie Kirſche, röthlich, mehr von Luft als von Fleiſch aufgetrieben. Dieſes iſt trocken, mehlig, fleiſchroth und herb, ziemlich wie bey Miſpeln, enthält 4—6 Samen, wie Linſen, mondförmig, im Kreiſe wie bey Malven, ſchwarzbraun, hart. (Kaempfer).

7. Dicke A.B., S. Pſeudochina: Stengel rund, ſtachellos, Stengelblätter herzförmig, Zweigblätter länglich oval, 5rippig, lang geſtielt. *Sloane* Jam. p. 231. t. 173. f. 1. *Plum.* ic. 82.

Jamaica, Virginien, Wurzel Schenkelsdick mit mehreren Knoten, krumm, unten geringelt, Haut röthlich braun, inwendig hellroth, Stengel klein Fingersdick, voll kurzer Stacheln, grün, windet ſich um Bäume, 15 Fuß hoch; Blüthen am Ende, auf geſtielten Dolden, 6blätterig, mit einem Griffel, darnach kommen eben ſo viele ſchwärzliche Beeren, wie von Epheu, mit unſchmackhaftem, rothem Fleiſch und 1 Stein. Wächſt häufig an Hügeln auf feuchtem Boden. Wird anſtatt Chinawurzel gebraucht und gibt eine dunkler rothe Tinctur als die aus Oſtindien, welche ohnehin meiſt wurmſtichig zu uns kommt. Abguß gegen die Luſtſeuche. Liefert ein Gummi, welches die Eingebornen kauen, um die Zähne zu ſtärken. Die oſtindiſche Chinawurzel wurde den Europäern 1535 bekannt, und Anfangs mit Gold aufgewogen. Die weiße iſt die beſte, daher iſt die neuſpaniſche nicht ſo gut, weil ſie das Waſſer zu ſehr röthet. Friſch eßbar, roh und gekocht wie Rüben. In Virginien macht man Stöcke davon. (Sloane).

5. G. Stengel-Bruſe, Ripogonum *Forſt.* N. gen. t. 25. Wie Smilax, aber Zwitter; indeſſen ſcheint es mehrere Smilax zu geben, welche auch Zwitter ſind. Smilax Ripog. *Wlld.*

6. S. **Laub-Bruſe**, Braunea.

Zweyhäuſig, Kelch und Blume dreyblätterig, Blume viel größer, 6 Staubfäden und 6 längliche, ſchuppenartige Drüſen, weibliche ohne Drüſen, dagegen 6 beutelloſe Staubfäden und 3 Griffel, Beere dreykörnig. Dioecia hexandria.

1. Gemeine L.B., B. meniſpermoides: Stengel laufend, Blätter abwechſelnd, länglich oval, Trauben. *Rheede* VII. t. 3. Meniſperm. glabrum *Koenig*.

Oſtindien.

Valli Caniram, holl. Klein Kraan Oog, an Bergen, Wurzel faſerig, bitter, Stengel rund, dünn, geſchlungen, Blätter 4 Zoll lang, 2 breit, zugeſpitzt, Blüthentrauben in Achſeln, klein, gelb, dreyblätterig, 6 Staubfäden, Beeren länglich rund, größer als Erbſen, gelb, 7—8 an der Traube, 1 Same. Saft gegen Geſchwüre.

b) Bluſt-Bruſen: Zwitter.

3. Sippſchaft. **Blüthen-Bruſen.**

Stengel aufrecht, mit Wirtelblättern, Beere mit 3—4 Griffeln.

7. S. **Samen-Bruſe**, Paris *L.*

Zwitter, Kelch und Blume vierblätterig, umgeſchlagen, grünlich, bleibend, Blumenblätter ſchmäler, 8 Staubfäden auf dem Boden, Beutel in der Mitte; Beere vierfächerig, gefurcht, je 2—3ſamig, mit 4 Griffeln. Einbeere.

1. Gemeine S.B., P. quadrifolia: Stengel mit 4 oval lanzetförmigen Wirtelblättern in der Mitte. *Blackw.* t. 386. *Fl. dan.* t. 139. Schkuhr t. 109.

Einzeln in ſchattigen Wäldern, ſpannehoch, Wurzel knollig, Beere wie Kirſche, blau; verdächtig, Blätter und Früchte als Umſchlag bey Entzündung.

8. S. **Gröps-Bruſe**, Trillium *L.*

Kelch und Blume dreyblätterig, offen, Kelchblättchen ſchmäler, 6 Staubfäden, Beere dreyfächerig, vielſamig, mit 3 Griffeln.

Kräuter wie Paris, mit 3 Wirtelblättern und einer Blüthe am Ende; Wurzeln dick, haben medicinische Kräfte.

1. Aufrechte G.B., T. erectum: Blüthenſtiel aufrecht, Blume hängend, die 3 Wirtelblätter am Stengel breit rautenförmig, ſtiellos. *Moriſ.* hiſt. III. Sect. 13, t. 3. f. 7.; Bot. Mag. t. 470, 1027.

Nordamerica, auf Bergen, in moraſtigem Boden; Blumen dunkelroth oder weiß, Beere ſchwarz.

9. G. Blumen-Bruſe, Medeola *L.*

Blüthe ſechstheilig, umgeſchlagen, 6 Staubfäden, Beere 3fächerig, je 1ſamig, gefurcht, mit 3 ſparrigen Griffeln.

Aufrechte oder klimmende Kräuter mit knolligen Wurzeln, meiſt Wirtelblättern und einzelnen Achſelblüthen.

1. Virginiſche Bl.B., M. virginica: Stengel aufrecht, Wirtelblätter in der Mitte, oben 3, oval lanzetförmig, Blüthenſtiele gehäuft, am Ende. *Pluck.* Alm. t. 328. f. 4. Bot. Mag. 1316.

Nordamerica, in ſchattigen Wäldern, an Bächen, Blüthen klein, gelblich grün, Beutel braun. Die Wurzeln ſchmecken und riechen wie Gurken, werden von den Eingebornen gegeſſen, und heißen Indian Cucumbers.

2. Schmalblätterige Bl.B., M. anguſtifolia: Stengel krautartig, windend, Blätter abwechſelnd, oval lanzetförmig. *Till.* Piſ. t. 12. f. 2.

Am Vorgeb. d. g. H.

3. Spargelartige Bl.B., M. aſparagoides: krautartig, windend, Blätter abwechſelnd, oval, unten ſchief, herzförmig, rippig. *Herm.* Lugd. t. 631. *Till.* piſ. t. 12. f. 1. Dracaena medeoloides.

Aethiopien; Blätter oder Zweige gefiedert, Blüthen hängend, einzeln, unter den Blattſtielen, grünlich, umgeſchlagen.

4. Sippſchaft. Frucht-Bruſen.

Stengel meiſt hoch und rankend.

10. G. Nuß-Bruſe, Drymophila *R. Br.* Nov. Holland. p. 63.

11. S. **Pflaumen-Bruſe**, Flagellaria *L.*

Blüthe ſechstheilig, bleibt, 6 Staubfäden auf dem Boden, 3 Griffel, Pflaume rund, dreyfächerig, je einſamig, nur 1 Same reift.

1. Gemeine P.B., F. indica: Stengelblätter länglich lanzetförmig, enden in Ranken. *Rheede* VII. t. 53. *Rumph* V. t. 59. f. 2. *Lmck* ill. t. 266.

Indien und Guinea.

Panambu-Valli, Ratao falſo portugieſiſch, Wilde Rottang holländiſch; Wurzel knollig, weiß, voll Zaſern und Augen, Stengel rund, kaum holzig, Blätter rohrartig, länglich, ſchmal, mit gewundener Spitze und Längsrippen, braun, wie die Blätter von Mendoni; Blüthen am Ende in Trauben, grünlich weiß, klein, Blumenblätter rundlich, um einander gerollt, wohlriechend, Beeren wie Erbſen, mit dem Griffel und 6 Blättchen gekrönt, roth, faſt fleiſchlos, einſamig; blüht und trägt faſt immer. (Rheede.)

Palmijuncus laevis, holländiſch Gladde Palmsboom Riet, hat mit dem Rottang keine Verwandſchaft, außer im ſeilartigen Stengel, der aber nicht holzig iſt, ſondern binſenartig, faſt fingersdick, ſehr zähe, grobfaſerig, grün, inwendig weiß wie Binſen, ohne Dornen und Knoten; Blätter abwechſelnd, umfaſſend, Mittelrippe läuft über das Blatt hinaus und bildet gewundene, ſtarke Ranken, die ſich überall veſthalten; Trauben wie bey Liguſtrum, aber größer; Blüthen anfangs weiße Knöpfe, nicht viel größer als Senfkorn, dann fünfblätterig, mit ſehr kurzen Staubfäden und wenig Geruch; die meiſten fallen ab und nur wenige bringen Beeren, etwas größer als Pfefferkorn, hart, grau, mit einem großen, braunen Korn oder Stein; kriecht gewöhnlich über Geſträuch, klettert aber auch ziemlich hoch an Bäumen hinauf; der untere Theil iſt ziemlich holzartig,

grad und ſteif, ſo daß man Stöcke daraus machen kann; der obere Theil aber iſt grob faſerig, und läßt ſich in feine Riemen ſpalten. Scheint ein Mittelding zwiſchen Rottang und Galanga major zu ſeyn; meiſt am Strande, doch auch in Büſchen. Die geſchliſſenen Stengel werden zu allerhand Bindwerk gebraucht, die gekauten Blätter auf Wunden gelegt. (Rumph.)

12. S. Beeren-Bruſe, Floſcopa *Loureiro* I. p. 192., Hexandria monogynia: ſtrauchartig laufend, 1 Griffel, Capſel 2fächerig, je einſamig.

13. S. Apfel-Bruſe, Stemona *Lour.*

Windendes Kraut, Blüthe unten, kein Kelch, 4 große Blumenblätter, 4 kurze Staubfäden, unten verwachſen, auf dem Boden, Beutel 2fächerig, lang, ſeitlich angewachſen, kein Griffel, Narbe gekerbt, Beere einfächerig, vielſamig. Loureiro coch. p. 404.

1. Gemeine A.B., St. tuberoſa: Blätter oval, gegenüber an Knoten, mit 7 Längsrippen, Achſelblüthen einzeln, gelbroth, Beere roth. *Rumph* V. t. 129.

Oſtindien und Cochinchina.

Ubium polypoides; hat lange, ſtrauchartige Stengel, die ſich um Baumäſte ſchlingen, bisweilen hundert Klafter lang; Blätter an den jungen Zweigen einzeln, an den alten Stengeln gegenüber, wie bey Ubium pomiferum, aber länger und ſpitziger, rauſchen wie Papier, handlang, fünf bis ſechs Finger breit, mit neun bis 13 Längsrippen; in den oberen Blattſtielen eine einzelne Blume mit 4 langen Staubfäden und 14 Griffeln wie Hörnchen, denen eben ſo viele Samenkörner entſprechen; ſtinkt; Frucht wie ein flacher Beutel, 2—3 Zoll lang, 1 breit, behält die Blumenblätter; jede Fläche hat 3 Längskanten, wird endlich ſchwarz und ſpaltet ſich in 2 Klappen mit 8 Samen in 2 Reihen, ſo groß als Cardamomum;

Wurzel doppelt, die obere quer, kleinfingersdick, knotig, wie Ingwer, nach unten mehrere dicke Faſerwurzeln, über fuß- oder ellelang, zweyfingersdick, 20—50 beyſammen, ſo daß ein Mann daran zu tragen hat; wächſt in kleinen Wäldern an Ufern. Die Wurzeln werden nicht als Gemüſe gegeſſen, ſondern eingemacht aber vorher aufgeſotten und eingeweicht, damit ſich die Bitterkeit und die gelbe Farbe verliert, dann in Stücke zerſchnitten und in Syrup gekocht. Dieſe Stücke ſind durchſichtig und gelb wie Bernſtein; wird zu Thee vorgeſetzt. Die geſtoßenen Wurzeln vertreiben die Läuſe. (Rumph.)

6. Zunft. Laub-Stengler. Zauken.

Zwitter, Blüthe ſechstheilig, 6 Staubfäden meiſt auf der Blüthe, ein Griffel, Beere dreyfächerig, mit wenig Samen im innern Winkel, meiſt mit ſchwarzer Rinde, Eyweiß.

Pflanzen in trocknem Boden von verſchiedener Größe, manche baumartig, mit Wurzel- und Stengelblättern, Wurzel oft knollig; Blüthen in Riſpen und Aehren, ſechstheilig, kaum ſechsblätterig.

a) Stock-Zauken: Stauden oder Sträucher mit breiten Blättern ohne Scheiden; Blüthe tief ſechstheilig, Staubfäden auf dem Grunde der Lappen oder ſelbſt auf dem Boden.

1. Sippſchaft. Mark-Zauken.

Aufrechte Stauden oder Sträucher, Geſchlecht oft getrennt und Staubfäden verwachſen.

1. G. Zellen-Zauke, Aſparagus *L.*

Kelch und Blume dreytheilig, glockenförmig, grün, Blättchen lanzetförmig, 6 Staubfäden an den Blättchen, Beere rund, dreyfächerig, je einſamig, Samen rundlich, ſchwarz. Spargel.

1. Gemeine Z.Z., A. officinalis: Stengel aufrecht, äſtig, krautartig, ohne Dornen, Blätter borſtenförmig, mit gleichen Nebenblättern, Blüthen oft zweyhäuſig. *Blackw.* t. 332. *Knorr* del. I. t. S. 22. Schkuhr t. 96.

Wild auf Sandboden, gewöhnlich in Küchengärten als bekanntes Gemüſe, mannshoch, ſchlank und ruthenförmig. Die jungen Schöſſe, welche als Salat und Gemüſe gegeſſen werden, ſind harntreibend und ertheilen dem Harn einen eigenthümlichen Geruch.

2. Capiſche Z.Z., A. capenſis: ſtrauchartig, drathförmig, mit Dornen zu 4; Zweige gehäuft, Blätter zu 6, borſtenförmig. *Pluck.* Am. t. 78. f. 3.

Vorgeb. d. g. H., Wurzel knollig.

3. Rankende Z.Z., A. ſarmentoſus: Stengel gebogen, mit krummen Stacheln, Blätter einzeln, ſchmal lanzetförmig. *Rheede* X. t. 10. *Herm.* Lugd. t. 650.

Oſtindien, Ceylon. Langer Schlingſtrauch.

Schada-Veli-Kelengu; Staude, in Sandboden, ſehr äſtig; Wurzel büſchelförmig, jede ſpindelförmig, zwey Spanne lang, fleiſchig, Stengel dünn, holzig, voll Blätter, ſchmal, zu 3 und 4 in Wirteln; Blüthen als Aehren in Blattachſeln, Blumen grünlich weiß; Beere dreyfächerig, dreyknöpfig, roth, je 1 Samen, rund, ſchwarz, blüht im November. Die Wurzel wird von den Eingebornen mit Zucker eingemacht, auch mit Eſſig zu Erregung des Appetits; Wurzel und Blätter officinell. (Rheede.)

2. S. **Ader-Zauke**, Phileſia *Commerſ.*: Blume groß, Staubfäden unten verwachſen, Beere vielſamig. Ph. buxifolia *Lmck.* ill. t. 248. Magellans-Straße, kleiner Strauch, mit gebogenen Aeſten und großen Blumen.

3. S. **Droſſel-Zauke**, Callixene *Com.*: Enargea *Gärtn.*; marginata *Gärtn.* t. 59. *Lm.* ill. t. 278. Eben da und ziemlich ſo, Blumen einzeln am Ende, Staubfäden unten breiter, Beere dreyfächerig, wenigſamig.

2. Sippſchaft. Stamm-Zauken.

Schlingſträucher, Zwitter, 6 Staubfäden frey.

4. S. **Wurzel-Zauke**, Euſtrephus *Rob. Brown* p. 58.

Staubfäden auf dem Boden, beerenartige Capſel, drey⸗fächerig, mehrſamig, Samen am Rippenſcheidwänden. Schlingſträucher. Tracht wie Medeola aſparagoides.

5. S. Stengel⸗Zauke, Luzuriaga *R.* et *P.*

Blume 6blätterig, offen, Blätter oval, Kelchblätter ſchmäler, 6 Staubfäden auf ihrem Grunde, Beutel pfeil⸗förmig, Beere 3eckig, 3fächerig, Samen am innern Winkel.

1. Gemeine St.Z., L. radicans: Schlingſtrauch, ſehr äſtig, Blüthen 1—4 in Achſeln, gelb. Fl. per. t. 298.

Chili in Wäldern, klettert auf Bäume, 2—3 Klafter lang; Blume 1 Zoll breit, gelblich und roth geſprenkelt, Beere roth, wie Erbſe; Blätter nicht ſcheidenartig, ellip⸗tiſch und geſtielt, ſie und Wurzel wie bey Smilax; dieſe wird auch ſtatt Sm. ſaſſaparilla gebraucht.

6. S. Laub⸗Zauke, Lapageria *R.* et *P.*

Blume ſechsblätterig, glockenförmig, gleich, ohne Drü⸗ſen, 6 Staubfäden auf ihrem Grunde, Beere länglich, dreyeckig, einfächerig, vielſamig, Samen in 3 Reihen an den Wänden.

1. Roſenrothe L.Z., L. roſea: Schlingſtrauch, ſehr äſtig, knotig, Blätter abwechſelnd, geſtielt, elliptiſch, Blumen in Achſeln und am Ende, Frucht hängend. *Fl. per.* t. 297.

Chili in Wäldern, klettert 2 Klafter lang auf Bäume. Schlingſtrauch, Wurzel büſchel⸗ und fadenförmig, ſehr lang, wie die von Smilax ſaſſaparilla, Blumen groß, ro⸗ſenroth, weiß gedüpfelt, Beere faſt wie Hühnerey, Samen wie Traubenkerne in ſüßlichem Mus, welches gegeſſen wird. Wurzel ſtatt Smilax ſaſſaparilla.

b) Bluſt⸗Zauken: Kräuter und Bäume mit Scheiden⸗blättern, Zwitter, Blüthe röhrig, nur ſechsſpaltig, 6 Staubfä⸗den meiſt in der Röhre.

3. Sippſchaft. Blüthen⸗Zauken.

Blüthen röhrig, ſechstheilig.

7. S. Samen⸗Zauke, Uvularia *L.*

Blüthe glockenförmig, grünlich, Kelch und Blume dreytheilig, 6 Staubfäden ſehr kurz, 1 Griffel mit 3 umgeſchlagenen Narben, beerenartige, gefärbte Capſel, dreyfächerig, wenige runde Samen an Rippenſcheidwänden. Hauchblatt, Haukenblatt.

1. Gemeine S.Z., U. amplexifolia: Stengel ſchwankend, glatt, Blätter herzförmig, lanzetförmig, umfaſſend. Barrelier t. 719, 720. *Moriſ.* III. t. 4. f. 11. Schkuhr t. 93.

Selten, auf Bergen, mehr ſüdlich, 1—2 Fuß hoch, verzweigt, Blüthen einzeln, unter den Blättern, lang geſtielt, hängend, weißlich, ohne Honiggruben, Kelchblätter unten roth, Beere wie Erbſe, roth; Samen ohne Arillus. Die Pflanze hat viel Aehnlichkeit mit Convallar. polygonatum, iſt zuſammenziehend und kühlend, und wird in Gurgelwaſſer bey Geſchwüren des Zäpfchens angewandt.

2. Durchſtochene S.Z., U. perfoliata: Blätter oval, vom Stengel durchbohrt. *Moriſ.* III. t. 4. f. 12. *Smith* exot. bot. t. 49.

Nordamerica in Wäldern, 2 Fuß hoch, Blume gelblich und größer, mit Saftgruben, Capſel mit wenig Samen in Arillus am Nabel. Wird gegen den Biß der Klapperſchlangen gebraucht; beyde in Gärten.

8. S. Gröps-Zauke, Streptopus *Kitaibel* iſt U. amplexifolia.

9. S. Blumen-Zauke, Convallaria *L.*

Blüthe ſechsſpaltig, 6 Staubfäden unter der Frucht, Beeren gefleckt, dreyfächerig, je vierſamig, Samen am kurzen Mittelſäulchen. Mayblume, Zauke.

a) Majanthemum *Roth:* Blüthe vierſpaltig, offen, 4 Staubfäden, Beere zweyfächerig; Wurzelblätter.

1. Zweyblätterige Bl.Z., C. bifolia: zwey geſtielte, herzförmige Blätter, unten harig, wenig Blüthen am Ende. *Fl. dan.* t. 291. *Miller* ic. t. 103.

In Wäldern, nicht häufig, kaum ſpannehoch, Blüthen weiß, Beeren roth.

b) Convallaria: Blüthe glockenförmig, ſechsſpaltig, Beere dreyfächerig, je 1—2ſamig; Wurzelblätter.

2. Gemeine Bl.Z., C. majalis: Schaft nackt, glatt, Blätter oval lanzetförmig, Blüthen in einſeitiger Aehre. *Blackw.* t. 70. *Knorr* del. II. t. C. 3. Mayblumen.

Ueberall in Wäldern, ſpannehoch, 2 Blätter gleich lang, ſtiellos, Blumen weiß, wohlriechend, blüht im May, Beeren im Septemb., roth; gewöhnlich nur 1 Same in jedem Fach, Wurzeln faſerig, kriechend. Ein beliebtes Blümchen.

c) Polygonatum *Deſfont*: Ann. du Muſ. IX. 1807. p. 45. Blüthe walzig, ſechsſpaltig, Beere dreyfächerig, je zweyſamig; Stengelblätter.

3. Vieleckige B.Z., C. polygonatum: Stengel 2eckig, Blätter halbumfaſſend, abwechſelnd, länglich oval, Blüthen einzeln in Achſeln. *Fl. dan.* t. 377. *Knorr* delic. II. t. P. 4. Schminkwurz, Salomons Siegel.

In Bergwäldern, 1—2 Fuß hoch, ſchwankend, Blüthen grünlich weiß, Beeren ſchwarzblau, meiſt nur 1 Same in jedem Fach; die ſtarke, weiße Wurzel (Radix ſigilli Salomonis) zu Umſchlägen, das Pulver mit Roſenwaſſer zu Schminke, der Saft als Schönheitwaſſer; liefert Mehl und Brod, Sproſſen als Spargel, Beeren ſollen Erbrechen erregen.

4. Vielblüthige Bl.Z., C. multiflora: Stengel rund, Blätter länglich oval, umfaſſend, Blüthenſtiele in Achſeln, vielblüthig. *Blackw.* t. 251. *Fl. dan.* t. 152. Schkuhr t. 97. Weißwurz.

In Bergwäldern, 1—2 Fuß hoch, ſchwankend, Beeren ſchwarzblau; Gebrauch wie bey voriger.

d) Smilacina *Deſfont*: Blüthe ſechstheilig, offen, Beere dreyfächerig; Stengelblätter.

5. Traubige Bl.Z., C. racemoſa: Stengel gebogen, Blätter ſtiellos, oval, am Ende, Blüthen in Riſpentraube. *Cornut* canad. t. 37. *Moriſ.* III. t. 4. f. 9. *Bot. mag.* t. 899.

Nordamerica, 3 Fuß hoch, Blätter groß, Wurzel dick, Blumen klein, gelblich; bey uns in Gärten; ausgezeichnet durch die schönen Blätter und die roth gedüpfelten Beeren.

4. Sippschaft. Frucht-Zauken.

10. S. **Nuß-Zauke**, Herreria *R.* et *P.*

Blume ſechstheilig, radförmig, Narbe dreykantig, Capſel dreyfächerig, dreyklappig, dreyflügelig, Samen platt, an Rippenſcheidwänden.

1. Sternförmige N.Z., H. ſtellata: Stengel windend, ſehr äſtig, Blätter büſchelförmig, ſchmal ſchwertförmig. Fl. per. t. 103. f. a. Salſa *Feuillée* Journ. t. 7.

In Wäldern von Chili, Blume gelblich, wohlriechend, in Trauben, Capſel hängend, Samen ſchwarz, 2—3 in jedem Fach; Wurzel wird gebraucht ſtatt Smilax ſaſſaparilla. Die ganze Pflanze gleicht ſehr der Alſtroemeria.

11. S. **Pflaumen-Zauke**, Dianella *Lmck*, Encyclp. II. p. 276.

Blume ſechstheilig, hinfällig, 6 Staubfäden krumm, oben breiter und wollig, Beutel unten daran ſchmal; Beere rund, dreyfächerig, 4—5ſamig.

Pflanzen wie Dracaena, aber mit krautartigem, äſtigem Stengel und ſcheidenförmigen Wurzelblättern, Blüthen in Riſpen.

1. Gemeine P.Z., D. enſifolia, nemoroſa: Blätter ſchwertförmig, Riſpe dreygabelig. *Rumph* V. t. 73. *Jacq.* hort. Schoenbr. t. 94. *Red.* lil. t. 1.

In Wäldern Indiens, auch auf der Inſel Bourbon und Moritz; Wurzel knotig, voll Zaſern, wohlriechend, treibt mehrere äſtige Stengel 2—3 Fuß hoch, mit 2 Fuß langen Wurzelblättern, nebſt einigen kleinen Stengelblättern; Blumen blau, mäßig, ſternförmig, Beeren violett, Samen oval, ſchwarz.

Gladiolus odoratus indicus; hat Aehnlichkeit mit Schoenanthum amboinicum (Andropogon Schoenanthus), und auch eine gewürzhafte Wurzel, wächßt aber wild; iſt eine magere Pflanze, die mit einigen dünnen Stengeln etwas über 2 Fuß hoch aus der zaſerigen Wurzel aufſchießt, Blätter am Stengel wie beym Riedgras, ſpanne-bis fußlang, fingersbreit, längsgeſtreift, ſchwertförmig aber nicht ſchneidend, ſtehen rund um den Stengel; Blüthen in mehreren Dolden, einſeitig und riſpenartig oben am Stengel, ſechsblätterig, ſternförmig, ziemlich klein, Blätter lanzetförmig, blau, Kelchblätter größer, Beere wie beym Hagedorn, doch kleiner, hochblau und violett ſchimmernd wie Saphir, Fleiſch weich, ſüß, färbt violett, enthält 8—9 Körner um ein Mittelſäulchen, ſchwarz, eckig, wie Seſamum; Wurzel kriechend, ſehr knotig, federkieldick, mit ſchwarzen Zaſern, worin vorzüglich der Geruch und die Kraft ſteckt. Kommt auf den Markt, riecht auf Kohlen angenehm ſüßlich; wächßt auf Bergen in Wäldern, wird auch in Gärten zur Zierde gezogen. (Rumph.)

12. S. Beeren-Zauke, Cordyline *Commerſ.*

Wie Dracaena, aber Staubfäden gleich breit, Beutel pfeilförmig, Beere kreiſelförmig, urſprünglich dreyfächerig, vielſamig, endlich einſamig.

Stengel einfach, holzig, Blätter büſchelförmig, am Ende, Blüthen mit Deckblättern und in Riſpen.

1. Gemeine B.Z., C. hemichryſa: Wurzelblätter unten gelbflaumig. Dianella *Lmck.*

Inſel Bourbon, Vorgeb. d. g. H., auf Bergen und Felſen.

13. S. Apfel-Zauke, Dracaena *L.*, *Gaertn.* t. 16.

Blüthe röhrig, ſechstheilig, 6 Staubfäden mitten verdickt, unten verwachſen; 1 Griffel mit einfacher Narbe, Beere rundlich, dreyfächerig, dreyſamig, reif einſamig.

Pflanzen wie Palmen, mit holzigem Stamm, ein bis zwey Klaftern hoch, mit einem Büſchel ſchwertförmiger Blätter am Ende und Narben am Stamm; Blüthen in großer Riſpe, walzig, mit umgeſchlagenem Rand, ganz wie Narciſſen.

1. Ueberhängende A.Z., D. cernua, reflexa: baumartig, Blätter lanzetförmig, ſchief gebogen, Riſpe ſparrig, hängend. *Jacq.* hort. Schoenbr. t. 96. *Redouté* t. 92. Bois de chandelles.

Madagascar, Moritz; Holz brüchig, Blätter 3 — 7 Zoll lang, ½ breit, Blüthen gelblich weiß, ½ Zoll lang, wohlriechend, enthalten Honig, Beere gelb, dreyfächerig, je einſamig. Die unreifen Trauben ſind ein ſtarkes Abtreibungsmittel.

2. Gränz-A.Z., D. terminalis: krautartig, mit kurzem Stengel, Blätter lanzetförmig. *Rumph* IV. t. 34, 35. *Jacq.* ic. t. 448. *Redouté* t. 91. Aſparagus terminalis, Aletris chinenſis *Lmck.*, Collis des chinois.

Indien und China, 8 — 10 Fuß hoch.

Terminalis; dünner Strauch, mit wenig graden Zweigen, kaum armsdick, 9 Fuß hoch, knotig, gegliedert, Blätter am Ende, aufrecht, 1½ Fuß lang, 4 Zoll breit, faſt wie die von Galanga, an beyden Enden zugeſpitzt, unten ſcheidenartig, mit ſchwachen Längsrippen, unten purpurroth gewellt; oben eine fußlange Riſpe mit Blüthen wie Hyacinthen, ſechstheilig, weiß, mit 6 Staubfäden, geruchlos, Beeren wie halbgewachſene Trauben, länglich, grün, endlich gelb, zuletzt prächtig roth wie Corallen oder Spargelbeeren mit 2 oder 3 viereckigen Samen, ſchwarz, Fleiſch anfangs ſüßlich, dann beißend; Holz mürb, mit wäſſerigen Mark; Wurzel weiß, ſenkrecht, endet ſtumpf, weich und eßbar wie Ingwer; blüht im November; Beeren bleiben das ganze Jahr, ehe ſie reifen; wächſt in Büſchen, aber gewöhnlich in Gärten, zur Zierde um bey Hochzeiten

gebraucht zu werden wie Codiaeum, auch pflanzt man ſie gewöhnlich um Baumgärten als Feldmarken; die Wurzel gegen Durchfall. Das Blatt von der rothen Art jemanden zugeſchickt, bedeutet daß man ihn für einen Menſchen halte, der ſich verſtelle, von der weißen Art aber, deren Blätter graulich ſind, bedeutet es Wahrheit und Frieden. Wenn 2 Dörfer ſich ausſöhnen, ſo pflanzen ſie gegen einander ins Feld dieſe Art; wird ſie ausgeriſſen, ſo iſt es ein Zeichen der erneuerten Feindſchaft. (Rumph t. 34.)

Terminalis anguſtifolia; wild, armsdick, inwendig hohl und faul, Blätter oben, hängend, Blüthen walzig wie Hyacinthen, ſechsſpaltig, umgeſchlagen, weiß, Beeren wie Kirſchen, roth, einſamig; wächſt ſehr üppig und wird zur Umzäunung gebraucht; mit dem Saft der Blätter färbt man Papier ſchön grün. (Rumph t. 35.)

3. Gemeine A.Z., D. draco: baumartig; Blätter fleiſchicht, mit Stift. *Cluſius* Hiſt. plant. hiſp. p. 1. *Blackw.* t. 358. *Vandelli* diſſ. de. arb. draconis 1768. fig. Stoerkia draco, Oedora dragonalis *Granz* diſſ. 1768. figg. *Berens* diſſ. 1770. figg. *Lamarck* illuſtr. t. 249. f. 1. Drachenbaum.

Oſtindien und auf den Canarien, von ungeheurer Dicke, wird in unſeren Gärten kaum 10 Fuß hoch und theilt ſich bisweilen in mehrere Aeſte. Der berühmte Baum auf Teneriffa, am Fuße des Pics, hat gegenwärtig nach Humboldt 45 Fuß im Umfang über der Wurzel und ſoll 1400 ſchon eben ſo dick geweſen ſeyn. Er wurde von den Guanchen verehrt, wie die Ulme zu Ephesus. Er trägt noch Blüthen und Früchte, und da er ſehr langſam wächſt, ſo muß er wohl einige Tauſend Jahre alt ſeyn. Dieſe Bäume bekommen Ritzen, aus welchen in den Hundstagen ein rother Saft ſchwitzt, welcher zu Gummi verhärtet, dem ächten Drachenblut im Handel. Man braucht es gegen Ruhr, Blutflüſſe, innere und äußere Geſchwüre; kommt

auch in den rothen chineſiſchen Lack; ähnliches ſchwitzt aus Calamus und Pterocarpus.

Dieſer merkwürdige Baum, der eine Ausnahme von allen Pflanzen dieſer Ordnung macht, iſt ſeit den älteſten Zeiten berühmt, und war ſchon ein Gegenſtand der Mythologie, nach der er auf den Heſperiden wuchs: dennoch wurde er erſt genauer durch Cluſius 1576 bekannt, der einen ſolchen, welcher von Teneriffa kam, zu Liſſabon in der Blüthe geſehen und abgebildet hat. Nach der Zeit kam er in mehrere botaniſche Gärten, wo er ſich noch findet und deren manche gegenwärtig ſchon über 100 Jahr alt ſind; in den Gewächshäuſern werden ſie ſelten über 10 Fuß hoch und ſchenkelsdick; aber auch der ungeheure Baum auf Teneriffa iſt nicht über 18 Fuß hoch; bey uns blüht er in 60 bis 80 Jahren nicht. Ehe er geblüht hat, iſt er ganz ohne Aeſte, nachher fängt er aber an ſich zu vertheilen. Der auf Teneriffa iſt hohl und hat 12 Aeſte, zwiſchen die man einen Tiſch geſtellt hat, um den bequem 12 Menſchen ſitzen können. Die Blätter ſtehen in einem großen, zum Theil hängenden Buſch um das Ende des Stammes oder der Aeſte, und ſind 3 — 3½ Fuß lang, 2 Zoll breit, ohne Stiel, umfaſſen ſich an der Einfügung und haben unten einen röthlichen Rand; die Riſpe kommt aus der Mitte der Laubkrone, 4 Fuß lang, der Stiel unten 3 Zoll dick, mit Aeſten und Zweigen, welche ganz mit Blüthenbüſcheln bedeckt, die Aeſte 2 Fuß lang, die Zweige über ½; am Urſprung der Aeſte, der Zweige und Blüthenbüſchel ſteht eine kleine Scheide wie Deckblatt; in jedem Büſchel ſind 5 — 8 Blüthen, auf 3 Linien langen Stielen, welche in der Mitte ein Gelenk haben, aus dem ſich die meiſten Blüthen unreif ablöſen; die Blüthen ſelbſt ſind kaum 3 Linien lang, tief geſpalten und umgerollt, wie Anthericum oder Lilium martagon, grünlich weiß; die Staubfäden gleich lang,

ſtehen auf dem Grunde der Lappen; Staubbeutel pfeilför⸗mig und ſchwebend; Griffel gleich lang, mit einfacher, dreyeckiger Narbe; Beere wie Kirſche, hochgelb, mit drey ſchwachen Furchen, unſchmackhaft, dreyfächerig, je ein⸗ſamig, doch wird gewöhnlich nur 1 Same reif; er iſt grö⸗ßer als eine Erbſe; die Beere wird erſt 8 Monate nach dem Blühen reif. Eine ächte Nachricht, daß dieſer Baum auch in Oſtindien vorkomme, iſt mir nicht bekannt.

II. Stufe. Bluſt⸗Lauber.

Sträucher und Bäume mit getheilten Blättern, Blüthen an Kol⸗ben, meiſt getrennt, Kelch und Blume 3theilig oder fehlend; 1 Griffel, Pflaumen und Beeren meiſt einſamig.

Unter dieſe Abtheilung gehören zwar nicht die dick⸗ſten, aber bey weitem die höchſten Bäume und längſten Sträucher; es gibt von jenen, welche an 200 Fuß hoch werden, von dieſen, welche ſogar mehrere hundert Klaf⸗ter weit laufen, wie die Calamarien. Alle wohnen in heißen Ländern und die meiſten tragen eßbare Früchte. Sie bilden theils große Büſche, theils Wälder, und werden bey uns von den Rohrkolben und Tannen vertreten.

III. Ordnung. Blüthen⸗Lauber.

Sträucher, meiſt mit getheilten Blättern und getrennten unvoll⸗kommenen Blüthen, in Kolben und Zapfen; Pflaumen und Bee⸗ren oder wenigſtens deren Hüllen in eine gemeinſchaftliche Frucht verwachſen.

Dieſe Pflanzen lieben Sumpfboden in heißen Län⸗dern, wo ſie große Dickichte oder undurchdringliche Bü⸗ſche bilden, meiſt baumartige Sträucher.

7. Zunft. Samen⸗Lauber. **Bralen.**

Strunk und gefiederte Blätter palmenartig, Blüthen ohne Blu⸗men, zweyhäuſig, in Zapfen; ein Kern in fleiſchigem Kelch.

Pflanzen in Stamm und Blättern palmenartig, Blät⸗ter am Gipfel, gefiedert, und beym Keimen eingerollt wie

bey den Farren; Blüthen zweyhäuſig, männliche in Zapfen oben auf dem Gipfel in Blattachſeln, ohne Blume, aber viele zum Theil verwachſene Staubfäden auf der Unterſeite der ſchildförmigen Schuppen, wie bey Equiſetum; weibliche in ähnlichen Zapfen oder am Rande eines handförmigen Kolbens, je ein Kern oder Nuß mit einem Griffel im Kelch verſchloſſen. Der Same beſteht faſt ganz aus Eyweiß, Keim verkehrt, mit zwey ungleichen, verwachſenen Lappen und eingeſchachtelten Keimenblättchen. Bloß in heißen Ländern.

a) Stock-Bralen: unbekannt.

b) Bluſt-Bralen: Früchte pflaumen- und beerenartig.

3. Sippſchaft. Blüthen-Bralen.

Unbekannt.

4. Sippſchaft. Frucht-Bralen.

Ein Kern in beeren- oder pflaumenartigem Kelch.

10. G. Nuß-Brale, Zamia *Schreb.*

Zweyhäuſig, viele Staubfäden mit einfächerigen Beuteln, oder 2 Früchte, mit einem Kern in beerenartigem Kelch, verkehrt unter ſchirmförmigen Schuppen, welche einen Zapfen bilden. Dioecia polyandria.

1. Kleyige N.B., Z. furfuracea: Blättchen lanzetförmig, ſpitzig, ſtumpf, von der Mitte bis zum Ende gezähnt, unten kleyenartig; Stengel rundlich, unten dornig. *Pluck.* Alm. t. 103. f. 2, 309. f. 5. *Herm.* par. t. 210. *Trew Ehret* t. 26.

In Weſtindien, ein Halbdutzend ſteifer Blätter mit 9 Paar Fieder auf kopfförmigem Strunk mit kurzen Zapfen.

2. Schwache N.B., Z. debilis: dornlos, Blättchen lanzetförmig, ſpitzig, ſtumpf, Spitze gezähnt; Stengel zeckig, glatt. *Commel.* hort. I. t. 58.

In Weſtindien, 5—7 Paar Fiederblättchen, Früchte wie Kirſchen, Kerne dreyeckig.

3. Große N.B., Z. cycadifolia: dornlos, Blätter gefiedert, Blättchen ſchmal, zweyreihig, ſtechend, untere gegen-

über; Stengel halbrund, geringelt, filzig. *Jacq.* fragm. I. t. 26, 26.

Am Vorgeb. d. g. Hoffn., ſieht aus wie Cycas revoluta, Blätter mit 52 Fiederpaaren.

11. G. Pflaumen-Brale, Cycas *L.*

Zweyhäuſig, viele runde, einfächerige, ſtielloſe Beutel, auf der Unterſeite ſpatelförmiger Schuppen an einem Zapfen; 4 bis 5 weibliche einzeln in Gruben, jederſeits am Rande eines handförmigen Laubes; ein Kern in pflaumenartigem Kelch. Dioecia polyandria.

Cycas gehört nicht zu den Farren. Die Frucht iſt wie ein Hühnerey und enthält nur 1 Samen, alſo wie die Palmen. Die Schale iſt aber nur cruſtenartig und zerbrechlich. Beym Keimen treibt der Same nur am oberen Ende einen Stiel hervor, der ſich theilt nach oben in Stengel, nach unten in Wurzel, jener von Schuppen umgeben. Alſo wie bey Monocotyledonen und bey Gärtners Pſeudomonocotyledonen, und auch wie bey Tropaeolum. Cycas hat aber Eyweiß; Tropaeolum und alle Pſeudomonocotyledonen nicht. Die Palmen keimen anders, und wie man ſchon in der Tulpenzwiebel die Blume findet, ſo habe ich ſie in den Palmen 8 Jahre früher geſehen, als ſie aufbrechen. Auch entwickeln ſich die Blätter der Palmen anders, ſcheidenartig ſich umfaſſend, und die Fiederblättchen hängen zuſammen als ein Blatt. Bey Cycas aber ſtehen viele Blätter im Kreiſe wie bey Equiſetum, getrennt und eingerollt wie Farren. Auf dem Rücken der Schuppen des großen Zapfens ſtehen je 4 harſche Capſeln, welche ſich ſpalten und voll gelben Blüthenſtaubes, alſo die Staubbeutel ſind, welche wie die Capſeln einer Osmunda ausſehen. Die Schuppen ſind mit röthlichem Flaum bedeckt, der den ſchönen von ferne geſehenen Glanz gibt, aber auch den ſtarken Geſtank. Bey den weiblichen ſitzt in Kerben

der Kolben ein Fruchtknoten, 8 Zoll breit, 2 dick, mit einem hohlen, offenen Griffel. Iſt eine Art Steinfrucht mit harter Schale und Fleiſch dünn bedeckt; darin ein Kern, der kegelförmig iſt und nur ein Drittheil der Höhle einnimmt, welche übrigens mit ſchwammiger Maſſe ausgefüllt iſt; darunter liegen noch 2 Hüllen des Samens. Der Keim geht durch die Achſe und endigt unten in 2 ungleiche Lappen, alſo verkehrt im Eyweiß. Die weibliche Pflanze trägt nur alle 2 Jahre, wie bey Dracaena und Pandanus; hievon aber auch die männliche. Iſt auch nicht den Coniferen verwandt, ſondern ſteht mit Zamia allein. Der Kern von Cycas circinalis wird nicht gegeſſen. (*Petit-Thouars* Hiſt. des vég. 1804.). Der hohle Griffel und mithin das dünne Fleiſch iſt wohl nichts anderes als der Kelch, in dem der nußartige Kern liegt, und mithin eine unächte Pflaume.

1. Gemeine P.B., G. circinalis: Blättchen ſchmal, lanzetförmig, ſpitzig, flach, einrippig. *Rheede* III. t. 13—21. *Rumph* Herb. Amb. I. t. 22, 23.

In Oſtindien, bey uns in Gewächshäuſern.

Todda-Panna, Palma d'Igreſia portugieſiſch; wird ein Baum etwa 40 Fuß hoch, mit einem Stamm wie Cocos-Palme, überall von Ringen umgeben, grau, Holz weiß, weich. Zuerſt kommt kein Stamm aus der Erde, ſondern ein Kegel von Blättern, welcher ſich allmählich öffnet und zuerſt 3 Blattreihen hervortreibt, wovon die erſte aus 16, die mittlere aus 9, die innere aus 8 Blättern beſteht; dieſe, wie die gewöhnlichen, gefiederten Blätter werden über mannshoch, während der Kegel nur einige Fäuſte mißt; dann öffnen ſich ſeine ſcheidenartigen, einfachen Blätter, und es treiben daraus mehrere (etwa ½ Dutzend) gewöhnliche, lange Fiederblätter hervor. Die ſcheidenartigen Blätter werden dann welk, fallen ab und laſ-

ſen runde Narben zurück; darauf kommt zwiſchen den gro-
ßen Blättern ein neuer Kegel, wie der erſte, zum Vor-
ſchein, welcher wieder gefiederte Blätter treibt; dieſes
wird ſo oft erneuert, bis der Baum reif iſt, um welche
Zeit der Kegel ſo groß als ein Menſchenkopf iſt, ſich öffnet
und Früchte zeigt. In ſeiner Höhle iſt nun wieder ein
kleinerer Kegel, von der Größe einer Fauſt, welcher viele
Blätter treibt, ſich erweitert und wieder Früchte bringt.
Dieſer Wechſel von fruchtbringenden Kegeln dauert ſo lange
als der Baum geſund iſt. Bisweilen entſtehen auf einem
Stamm 4—5 Gipfel, und ſo enthält dann auch ein etwa
20 Fuß hoher Stamm nicht bloß einen, ſondern mehrere
Fruchtkegel, aus welchen wieder eben ſo viele Baumgipfel
hervorwachſen, was jedoch ſelten iſt. Die Blätter fallen
nebſt den Blattkegeln einmal im Jahr oder in anderthal-
ben ab. Der Kegel iſt übrigens mit dicker Wolle bedeckt.
Der Blattſtiel hat Dornen; die Blättchen ſind über ſpan-
nelang. Die Kegel ſind eigentlich nicht mit Tannzapfen,
ſondern mit Zwiebeln zu vergleichen, deren Stengel nur
Blätter wären, und wo die Früchte an den Seitenrändern
der Zwiebelſchalen ſtänden. So wie die Blätter abfallen,
wird der Stamm etwas höher und es ſteht daher der fol-
gende Kegel immer höher als der vorhergehende. Ein Ke-
gel wie ein Kopf beſteht eigentlich aus zuſammengeſchlage-
nen einfachen Blättern oder Schalen, an deren nach au-
ßen geſchlagenen Rändern die Früchte nach der Reihe ſitzen.
Dieſer Kopf iſt inwendig ganz hohl, hat aber auf dem Bo-
den ſchon wieder eine neue, ſehr große Zwiebel. Bey der
Reife öffnet ſich dieſer Kopf mit ſeinen zungenförmigen,
am Ende gezähnten Blättern ganz, und zeigt die nußgro-
ßen Früchte frey. Dieſe haben eine äußere Schale oder
Leifel einer großen Nuß, worin ein weißer Kern, der wie
Caſtanien ſchmeckt; die länglich runden Früchte ſehen aus

wie große Pflaumen mit röthlicher Schale und ſüßem, wohlſchmeckendem Fleiſch. An jedem Kegelblatt hängen 2 bis 4, auch 6 Früchte. Der Stamm wird 1½ Fuß dick, oft über 30 hoch, gewöhnlich mit einfachem Gipfel, welcher durchſchnitten einen Saft ausfließen läßt, der ſich zu durchſichtigem Gummi verdickt. Die Fiederblättchen ſind ganz eingerollt, faſt wie bey Farrenkräutern; die Streifen darin aber gehen von einer Mittelrippe parallel aus.

Wächſt in Sandgegenden und Gebirgen in Malabar und Japan. Trägt Früchte vom 6ten Jahr an bis zum hunderten und noch länger. Ein abgeſchnittenes Blatt in die Erde geſteckt, wird wieder ein Baum; ja ein mehrere Jahre lang gelegener und vertrockneter Stamm ſoll wieder fortwachſen. Die Früchte werden mit Zucker gegeſſen. Die Japaner machen aus dem Stamm Mehl und Brod, das ſie Sagu nennen. Die malabar. Thomas-Chriſten zieren an Feſttagen ihre Kirchen mit den Blättern aus, weil ſie lange nicht vertrocknen, daher auch der portugieſiſche Name. Der Saft aus den Blättern iſt officinell. (Rheede.)

Olus calappoides, Sajor calappa: Dieſer Baum iſt wohl nicht den Palmen, ſondern eher den baumartigen Farren verwandt, und man könnte ihn nicht uneigentlich Osmunda arboreſcens nennen. Der Stamm wächſt auf wie der des Sagueer, ſieht aber wie der des Calappus aus, doch kürzer und dicker und theilt ſich auch, doch ſelten, oben in 3 oder 4 Aeſte, ſchwach geringelt. Der junge Stamm von 3—4 Fuß Länge iſt kaum ſchenkelsdick, rauh und moosartig; trägt im Gipfel die Blätter nicht im Kreiſe oder ſchief, ſondern aufrecht und dicht beyſammen, daß man kaum eine Hand dazwiſchen ſtecken kann; Stiele rund, dornig, 5 Fuß lang, die Blätter fiederartig gegenüber, aufrecht, 1 Fuß lang, 1 Zoll breit, mit einer Rippe, am

Ende gebogen; die Stiele ſtehen auf Knorren, die ſtehen bleiben, wenn ſie abfallen, ſo daß der Gipfel zuletzt ſehr dick wird; die jungen Blätter ſind eingerollt wie bey den Farren und eßbar wie Spargel, daher ſie auch häufig zu Markte kommen. Die Frucht weicht von allen anderen ab, ſieht aus wie Ananas, aber ohne Blattſchopf, über fuß⸗lang, 5 Zoll dick, an beyden Enden zugerundet mit Schup⸗pen gitterartig bedeckt, die in eine weiche Spitze endigen; die ganze Frucht iſt gelblich und mit ſchleimigem Mehl über⸗zogen; quer durchſchnitten zeigt ſie eine dicke Spindel wie Ananas, von etwa 20 Schuppen im Kreiſe umgeben, die ſich öffnen wie Tannzapfen, und zwiſchen denen auch gel⸗bes Mehl liegt. Die trocknen Früchte ſchmecken wie Haſel⸗nüſſe, riechen ſtark gewürzhaft und laſſen ſich lange erhal⸗ten. Der Baum trägt nur ein⸗ ſelten zweymal. Die rech⸗ten Früchte kommen an einem beſonderen, ellenlangen, klein⸗fingersdicken, niedergebogenen Stiel, 3 — 5 wie große Pi-nang, etwas zuſammengedrückt, grün, glatt, mit einigen rauhen Flecken, reif hochgelb; unter der äußeren dicken Rinde liegt eine holzige Schale mit 2 Näthen und oben mit einigen Löchern, darin ein länglicher Kern mit einer Grube, zwiſchen ihm und der Schale eine ſchwammige Subſtanz; das Ende des Stiels, woran die Früchte hängen, gleicht den flachen Händen eines Kindes, oder einem Hahnenkamm. Das Süßeſte an dieſem Baum ſind die Blätter, obwohl die Rinde auch ſüß iſt, doch iſt der Geſchmack wilder und ſchleimartig; noch weniger ſüß ſind die Kerne, ja friſch eher bitter. Dieſer Baum ſchießt ſehr langſam auf, er mag aus Kernen oder aus Schößlingen gezogen werden, lange trägt er nichts als Blätter und auch dieſe kommen ſehr langſam: ſobald aber der Stamm 5 — 6 Fuß hoch geworden, wächſt er etwas raſcher, beſonders wenn er die Ananas getragen hat; gewöhnlich wird er aber nicht über

12 Fuß hoch, doch habe ich einen von 24 Fuß geſehen, eckig, knorrig, oben in 3 Hauptäſte getheils, wovon jeder ſeine beſondere Krone hatte; das Mark iſt krautartig, weich, weiß und voll Schleim; die Wurzeln ſind einzelne dicke, und runde Faſern, wie bey Osmunda. Wächſt überall an Flüſſen im Sandboden, und wird auch auf die Gräber gepflanzt; man pflanzt ihn fort, indem man den weichen Gipfel abſchneidet und in Sand gräbt, wo er aber ein ganzes Jahr liegen kann ehe er treibt.

Er wird am meiſten in der Küche gebraucht; die jungen Blätter geben ein ſüßes, wohlſchmeckendes Gemüſe; die jungen Stiele wie Spargel, dem ſie auch im Geſchmack ſehr nahe kommen; die Kerne kocht man, läßt ſie dann eine Nacht weichen, trocknet ſie an der Sonne und dämpft ſie dann mit Calappus-Milch oder Fleiſchbrühe. Auf Macaſſar und Celebes wächſt eine andere Gattung, die aber noch nicht näher bekannt iſt. (Rumph.) Die Frucht, welche Rumph hier Ananas nennt, iſt der männliche Zapfen.

2. Umgerollte P.B., C. revoluta: Blättchen ſchmal, einrippig, ſtechend, Rand umgerollt. *Rumph* I. t. 24. *Seba* theſ. I. t. 25. f. 1. *Smith* in Lin. transact VI. t. 29. Frucht.

In Japan und China, bey uns in Gewächshäuſern; Strunk mannshoch, ſehr ſchuppig von den alten Blattſtielen; an 40 Blätter oben aus dem Strunk mannslang, breiten ſich im Kreiſe aus, der oben 12 Fuß und mehr im Durchmeſſer hat. Ueber 100 hochgelbe, ovale Früchte liegen dicht oben auf dem Strunk, bey der Reife in einem 1½ Fuß breiten Klumpen beyſammen, mit einigen Dutzend handförmigen, braunen, wolligen, ſtechenden Schuppen oder Blättern untermiſcht. Anfangs ſind dieſe handgroßen Schuppen (breite Fruchtkolben) nicht ſtechend, und liegen wie ein Neſt beyſammen, mit grünen Pflaumen gefüllt wie halbgewachſene Apricoſen. Dann erhebt ſich die Höhle des

Neſtes und wird convex, die großen Schuppen oder handförmigen Kolben werden braun und erhalten an den Fingern Stacheln; die Pflaumen erlangen die Größe einer Apricoſe mit flaumiger Schale. Jede Schuppe iſt eigentlich ein rohes Laub, 6—8 Zoll lang, und mehr als halb ſo breit, unten ſtielförmig; in der Mitte dieſes platten Stengels ſteht jederſeits am Rande eine Reihe von 3—4 ſtielloſen Früchten; das Ende wird breiter und ſpaltet ſich jederſeits in ein Dutzend Finger, die in Stacheln wie Klauen endigen. Verletzt tropft aus dieſen Kolben ein Schleim, der verhärtet wie Traganth ausſieht, und ſehr nahrhaft iſt. (Smith.)

Arbor calappoides ſinenſis: kaum über mannshoch aber dicker als Calappus, breitet oben die Blattäſte kreisförmig aus, halbfingersdick, unten rund, oben rinnig, $2\frac{1}{2}$ Fuß lang, beiderſeits mit ſchmalen, derben Fiederblättchen dicht beſetzt, nicht viel breiter als ein Grashalm mit ſtarker Mittelrippe, welche ſticht; die unteren Blättchen 3 Zoll lang, werden nach oben allmählich länger, 6 Zoll lang, oben plötzlich kurz, und bilden am Ende einen Kreis, immer grün, Ränder umgeſchlagen. Wird in China und Japan in Gärten gepflanzt, wegen ihrer federartigen Geſtalt, findet ſich jetzt auch in Batavia, aber ohne Früchte. Am Strunk, kurz über der Wurzel ſtehen 2 Höcker, welche ſich allmählich in Blätter ausbreiten, ſind Ausläufer, welche man abſchneiden und verpflanzen kann. (Rumph.)

12. S. Beeren-Brale. . . .

13. S. Apfel-Brale . . .

Es iſt wohl kein Zweifel, daß noch mehrere Sippen dieſer Zunft fehlen, wofern man ſie ſelbſtändig bewahren und nicht mit einer anderen verſchmelzen will, was kaum thunlich ſcheint.

8. Zunft. Gröps=Lauber. Pinten.

Sträucher mit aufrechtem Schaft und getrennten Blüthen an Kolben, ohne Blumen, Pflaumen und Beeren meiſt verwachſen. Pandanen.

a) Stock=Pinten: Blätter einfach oder nur geſpalten.

1. Sippſchaft. Mark=Pinten.

Kräuter mit breiten Wurzelblättern, Kolben in Scheiden, einhäuſig.

Dieſe Pflanzen ſtänden beſſer bey den Schwideln.

1. S. Zellen=Pinte ...

2. S. Ader=Pinte, Cyclanthus *Poiteau* Mém. du Muſ. IX. p. 34.

Blüthen getrennt, in 2 ſpiralförmigen Furchen um den walzigen Kolben in mehrblätteriger Scheide; die weiblichen von den männlichen durch ein Spiralband getrennt; eine Furche voll Staubfäden mit aufrechten, zweyfächerigen Beuteln; die andere voll Gröpſe an den Wänden der Spiralbänder.

Pflanzen mit ſonderbarem ſehr abwechſelndem Blüthenbau; es laufen 2 ſenkrechte Bänder, hin und wieder unterbrochen, dicht aneinander ſchneckenförmig um die Spindel des Kolbens, und ſind ihrer ganzen Länge nach mit unzähligen Staubfäden und Gröpſen, die man reif noch nicht kennt, angefüllt, aber immer durch ein Band von einander getrennt; die Gröpſe ſtehen zu 4—5 übereinander an der Wand des Bandes; die Staubfäden auf dem Boden, weder durch Kelch noch Schuppen geſchieden, hin und wieder einige verwachſen. Tracht übrigens ganz wie bey Aron.

1. Zweytheilige A.P., C. bipartitus: ohne Stengel, etwa 4 lang geſtielte Wurzelblätter, oben zweytheilig. *Poiteau* t. 2. Arouma (Maranta) diable.

Guiana, in feuchtem Boden, bildet Dickichte, 4—6 Fuß hoch, wovon die Blattſtiele ⅔ betragen; das geſpal=

tene Blatt am Ende gleicht einem V. die Lappen ſind ſchmal lanzetförmig, unten und oben zugeſpitzt, Wurzel faſerig, Schaft 2 Fuß hoch, mit 4 Scheiden, genau wie die beym Wälſchkorn; die 2 äußern haben an der Spitze ein gabeliges Blättchen; der Kolben iſt fingersdick, um das untere Drittel laufen 2 Bänder-Paare, um das obere nur eins, d. h. das ganze Spiralband iſt zweymal unterbrochen. Jedes Band beſteht eigentlich aus 2 Bändern, wovon das eine den Staubfäden, das andere den Gröpſen angehört, aber beyde ſind mit einander verwachſen, der Rand des männlichen iſt kürzer, des weiblichen doppelt; man muß ſich 2 an einander liegende Canäle vorſtellen, wovon der eine mit Staubfäden, der andere mit Gröpſen angefüllt iſt, und welche beyde ſpiralförmig um eine Spindel laufen; die Gröpſe ſcheinen einſamig zu ſeyn.

Eine zweyte Gattung iſt Anonymus foliis biſectis *Plum.* Ms. t. 36, 37, 38. *Poiteau* t. 3.

Die Blätter ſind breiter und nur bis zur Hälfte geſpalten.

3. S. **Droſſel-Pinte,** Salmia *Willd.* Berlin. Mag. V. p. 400. Carludovica *R.* et *P.* Prodr. t. 31. *Ludovia* Perſ., *Poiteau* Mém. d. Muſ. IX. p. 25.

Blüthen einhäuſig, gedrängt an einem walzigen Kolben durch einander, in 4 Scheiden, 4eckige Beeren mit 4 Narben gedrängt wie ein Schachbrett, von vier Blüthenblättern und ſo viel beutelloſen Fäden umgeben, einfächerig, mit vielen Samen in vier Reihen an den Wänden; dazwiſchen in den Ecken vier männliche, jede in zweyrandigem Kelch, jeder Rand 12zähnig, mit 24 Staubfäden an der Wand. Monoecia polyandria.

Pflanzen mit und ohne Stengel, im heißen America auf feuchtem Boden, mahnen an Palmen und Schwideln, gehören aber wohl zu den letztern.

1. Gemeine Dr.P., S. palmata: ohne Stengel, Wurzelblätter fecherartig, 3—6theilig. *R.* et *P.* ſyſt. p. 291.

In Peru und Neugranada in Wäldern und an Ufern, der Kolben wie bey Typha, ſcheint Spanne lang und Handgelenk dick zu ſeyn, dicht mit Haſelnuß großen Beeren bedeckt, welche durch wechſelſeitigen Druck viereckig pyramidal werden, ſo daß das Ganze wie ein Schachbrett ausſieht, die männlichen Kelche ſind länger als die weiblichen und verkehrt kegelförmig, Staubfäden ragen kaum vor; die beutelloſen aber um die Beeren hängen griffelförmig zolllang heraus.

2. Schnur-D.P., S. funiſera: Stengel kletternd, läßt Fadenwurzeln fallen, Blätter abwechſelnd, lang ſpatelförmig, geſpalten, unten mit 2 Ohren. *Poiteau* Mém. Muſ. IX. t. 1. Liane franche.

Guiana, in Wäldern; Stengel rund, knotig, fleiſchig; 1—3 Zoll dick, mit wenig Zweigen, klettert auf Bäume, 20—25 Fuß hoch und beveſtiget ſich an die Rinde mit Wurzelzaſern. Aus den oberen Knoten fallen röthliche, klein Fingers dicke ſchnurförmige Wurzeln herunter und dringen in die Erde, dann vergeht der Hauptſtengel unter dieſen neuen Wurzeln. Sie ſelbſt treiben nie Blätter oder neue Stengel, wie dieſes auch bey Pothos, Cluſia und Rhizophora Mangle der Fall iſt, deren Stammwurzeln auch nur Schwibbögen bilden ohne je wieder Stämme zu treiben, obſchon man dieſes behauptet hat. Dieſe Wurzeln ſtimmen daher mit allen Wurzeln der Monocodyledonen überein. Blätter ſcheidenartig, 1—2 Fuß lang, ſchmal, unten ſchmäler, rippig, gefaltet, trocken und ſteif, wie die der jungen Palmen; oben etwa ⅓ ſcheerenförmig geſpalten, unten am Stiel 2 aufrechte Ohren oder Spitzen, Kolben 3—4 Zoll lang, in 3blätteriger, weißer, abfälliger Scheide. Die Blüthen ſtehen ſchneckenförmig. Man bedient ſich der Schnurwurzeln zum binden, ſie ſind zäher als irgend eine Liane. (Poiteau.)

2. Sippſchaft. Stamm-Pinten.

Sträucher mit Endblättern, zweyhäuſig, Aehren oder Kolben in mehreren Scheiden, Früchte pflaumenartig, verſchmolzen.

Sind ſtrauchartige Pflanzen mit ſchwertförmigen, dornigen Blättern, in Sumpfboden heißer Länder.

4. G. Wurzel-Pinte, vielleicht hieher Pandanus caricoſus *Rumph* IV. p. 154.

Ohne Stamm, Frucht auf Wurzelſchaft in 3 Scheidenblättern, zuſammengeſetzt aus Bündeln von je 8 Pflaumen mit eckiger Nuß.

Kann nicht Strauch genannt werden, da weder Stengel noch Aeſte vorhanden ſind, und die Pflanze nur aus langen, ſo dicht an einander ſtehenden Blättern beſteht, daß man nicht durchkommen kann. Die Blätter ſind aufrecht wie bey den Seggen, 10—15 Fuß hoch, 2 Zoll breit, mit ſcharfem Kiel und fein gezähnelten Rändern, welche wie ein Meſſer ſchneiden, ganz grün, nicht graulich wie die andere Pandange, unten 3eckig, umfaſſen ſich wie die Blätter von Acorus, büſchelförmig auf der querkriechenden Wurzel, welche von Stelle zu Stelle neue Blätter treibt. Wenn der Wind weht, machen die ſcharfen Kanten gegen einander ein groſſes Geräuſch. Frucht Fauſtgroß, auf einem fußhohen Wurzelſchaft in 3 Blattſcheiden wie bey Cyperus, beſteht aus vielen eckigen Knöpfen, jeder mit 6—8 ſcharfen Höckern, die zuſammen in eine Spitze ausgehen, blaßbraun mit einer eckigen Nuß wie Kirſchſtein. Wächſt vorzüglich an der Küſte, in Sümpfen, und bedeckt große Strecken, in deren Nähe man des Nachts Feuer unterhalten muß, um die großen Schlangen abzuhalten. Aus den Blättern macht man die Matten der ſchlechteſten Art.

5. S. **Stengel-Pinte,** Pandanus funicularis *R.*

Stengel kletternd, knotig, äſtig, mit abwechſelnden Blättern, 3 männliche Kätzchen in vielen Blattſcheiden aus den Knoten. Lamp. Roſen.

Oſtindien, Stengel 2 Finger dick, ſehr zähe und holzartig, läuft an Bäumen hinauf, in deren Rinde er ſich mit kurzen Zaſern befeſtiget; äſtig, Blätter entfernt, $1\frac{1}{2}$ Fuß lang, 2 Finger breit, grün, mit einem Stift, Rand nicht ſchneidend, doch an der Mittelrippe und an den Kanten kurze Dornen. Mürbe, untauglich zu Matten. Blüthen zerſtreut aus den Knoten zwiſchen den Blättern, bilden eine 2 Zoll lange Pyramide von einem Dutzend oval lanzetförmigen, rothen Scheidenblättern, worin 3 Kätzchen wie die von Siriboa, weiß, dann gelblich, ohne Früchte. Am Strand, wo er an Felſen und Bäumen hinaufläuft. Die Blätter haben Aehnlichkeit mit Terminalis ſylveſtr. (Dracaena), ſind aber etwas breiter und unten voll ſchwarzer Warzen. Die Scheidenblätter, beſonders die 3 oberen, ſehen aus wie Tulpen. (Rumph.)

6. S. **Laub-Pinte,** Pandanus *L.*

Zweyhäuſig, männliche Aehren voll Staubfäden ohne Blüthen, weibliche in Kolben; einſamige Capſeln in nußharten Kelchen, truppweiſe verwachſen und in fleiſchiger Hülle.

Zweyhäuſig, Blüthen am Ende, männliche in Aehren, weibliche in Kolben. Männliche; einige Dutzend Aehren beyſammen, jede in einem Deckblatt, trägt etwa 6 Wirtel von je 3 hängenden Staubfäden, mit ſpitzigen Beuteln am Ende. Weibliche; Kolben einzeln, in 3 ziegelartigen Bündeln von zarten Scheidenblättern. Um die Spindel viele weiche, einfächerige Capſeln mit einer Mittelſäule, woran ein planconvexer Same, und über demſelben ſchwammiges Mark, oben eine Narbe; jede die-

ſer Capſeln ſteckt in einem nußharten Kelch, und mehrere davon in einem gemeinſchaftlichen, der häutig bleibt. Der Zwiſchenraum unten außerhalb der Capſeln und Nüſſe iſt mit Mus ausgefüllt; viele ſolcher Capſelbündel bilden eine kolbenförmige Frucht.. Dioecia monandria. Pandang.

Dieſe Frucht beſteht alſo nur aus unächten, zuſammengeſetzten Pflaumen, deren ſcheinbar vielfächerige Nuß von verhärteten Kelchen gebildet iſt, welche von Fleiſch oder Mus und einem gemeinſchaftlichen Kelch oder einer Hülle umgeben ſind, ungefähr wie bey Xanthium. Das eigentliche Fleiſch iſt ein in die Zwiſchenräume der einzelnen Blüthen oder Früchte abgeſetztes Mus, welches ſich mithin im gemeinſchaftlichen Kelch befindet, nicht im Gröps ſelbſt. Was man hier Pflaume nennt, iſt ſchon eine zuſammengeſetzte Frucht, aus mehreren fleiſchigen Capſeln und nußartigem Kelch; daher ſie auch 3—10 Narben hat. Dieſe Capſelbündel oder Pflaumen, deren viele zuſammen den Fruchtkopf bilden, trennen ſich bey der Reife etwas von einander und gleichen dann einer vielſeitigen Pyramide, deren Spitze auf der Spindel ſteht.

Die Pflanzen ſelbſt ſind meiſt ſtrauch- bisweilen baumartig, und haben ſchwertförmige, meiſt dornige Blätter, ſpiralförmig um die Aeſte, beſonders gegen das Ende. Sie gleichen auffallend den Blättern der Bromelia, wie denn auch die Frucht große Aehnlichkeit damit hat.

1. Gemeine L.P., P. odoratiſſimus: baumartig, Blätter auf dem Rücken und am Rande dornig gezähnt, Frucht einzeln, kugelförmig, Blüthenſcheiden weiß. *Rheede* II. t. 2—6. Pandanus verus *Rumph* IV. t. 74. *Rxbrg*. Corom. t. 94—96. Athrodactylis *Forſter*. Aechter Pandang, Caldera der Europäer.

Oſtindien, China, Arabien und auf den Inſeln des ſtillen Meers. Meiſt großer, äſtiger Buſch, ſelten ein aufrechter, ächter Stamm, 10 Fuß hoch, mit Aeſten faſt

am Gipfel, von deſſen Stämmen oder größeren Aeſten dicke Schnurwurzeln bis in die Erde hinunterſteigen. Die überhängenden Blätter umgeben in 3 Spiralen dicht, ziegelartig das Ende der Aeſte, 3—5 Fuß lang, laufen in einen feinen, 3kantigen Stift aus und haben Dornen an Rand und Rippen. Die männlichen Blüthen auf beſonderen Pflanzen, bilden eine große, hängende, blätterige, zuſammengeſetzte Endtraube, deren Scheidenblätter weiß, ſchmal und concav ſind, und jedes in der Achſel einen Strauß von kleinen Trauben oder vielmehr Aehren, mit hängenden Staubfäden trägt, welche aus der Spindel kommen und in einen ſpitzigen Beutel enden. Die weiblichen Blüthen ſtehen einzeln am Ende, gedrängt um einen Kolben, ohne anderen Kelch oder Blume als das Ende der 3 Blattreihen, welche 3 ziegelartige Bündel weißer Blattſcheiden bilden, wie bey der männlichen Traube; ſie ſtehen in gleichen Abſtänden rings um den Grund der jungen Frucht. Fruchtknoten zahlreich, geſammelt in viele keilförmige, eckige Bündel, zu 2, 6, 10, welche die zuſammengeſetzten Theile der künftigen Drupa bilden, dicht um die Spindel zuſammengepackt, kein Griffel, 1 Narbe, oval, mit einer Längsfurche, gelb, an der äußeren Seite des 2lappigen Nabels der Spitze eines jeden Fruchtknotens. Frucht zuſammengeſetzt, oval, 5—7 Zoll dick, 6—10 lang, 4—8 Pfund ſchwer, rauh, hochgelb, beſteht aus vielen, keilförmigen und eckigen drupis. Bey der Reife trennen ſich die großen oder äußeren Ecken von einander und ſind mit einer ſtarken, dunkelgelben Haut bedeckt, das obere Ende flach, beſteht aus ſo viel eckigen, convexen Höckern als Fächer in der drupa ſind, jede Spitze mit der Narbe gekrönt. Die obere Hälfte dieſer drupae beſteht aus trockenen, ſchwammigen Höhlen, der untere Theil nächſt der Spindel enthält ein gelbes Mus mit ſtarken Faſern unter-

miſcht; hier liegt die Nuß. Sie iſt auch zuſammengeſetzt, außerordentlich hart, kreiſelförmig, eckig und enthält ſo viel Fächer als Theilungen am Ende der drupa ſind. Jedes Fach iſt unten und oben durchbohrt, der größte Theil der Fächer iſt taub; Same einzeln, länglich, glatt, hängt an einem kleinen Bündel ſtarker, weißer Faſern, welche durch die Löcher des Fachs laufen.

In den wärmeren Theilen Aſiens, in jedem Boden, blüht zur Regenzeit und wird viel zu Zäunen angebaut, nimmt aber viel Raum weg und wird vorzüglich durch die Aeſte fortgepflanzt, denn reife Früchte findet man ſelten. Die männlichen Pflanzen ſind die häufigſten. Der ausnehmend gute Wohlgeruch, um deſſen Willen dieſe Pflanze ſo geſchätzt iſt, kommt von den zarten, weißen Blüthenſcheiden, beſonders der männlichen. Von allen Wohlgerüchen iſt dieſes der ſtärkſte. Zur Zeit des Mangels, der leider oft eintritt, wird das gelbe Mus unten in der drupa von den Einwohnern gegeſſen, ſchmeckt aber ſchlecht; auch dann der zarte, untere, weiße Theil der Blätter. Die ſpindelförmige Wurzel beſteht aus zähen Faſern, mit denen die Korbmacher die Stäbe binden. Auch macht man Stöpſel daraus, weil ſie ſchwammig und weich iſt, auch die Blätter geben brauchbare, zähe Faſern. Wird nicht anders als zu Zäunen angepflanzt. (*Rxbrg*).

Der Bau ſcheint eigentlich ſo zu ſeyn: rings um die Spindel ſtehen viele, 2 Zoll lange, weiche, einfächerige Capſeln mit einer Mittelſäule, woran ein planconvexer Same, 4 Linien lang, 1½ dick. Auf jeder dieſer Capſeln iſt eine Narbe. Unten iſt ſie von einem Kelch umgeben, der nußartig verhärtet, welche Nuß daher oben offen iſt. Etwa 10 dieſer Capſeln ſammt ihren Nüſſen verwachſen ſo, daß die Nuß vielfächerig erſcheint. Sie ſind von einem gemeinſchaftlichen Kelch umgeben, der lederig häutig bleibt,

und die gemeinſchaftliche Schale der Pflaume bildet. Das Mus unten iſt in den Zwiſchenräumen der Capſeln und Nüſſe; das ſchwammige Mark aber ſcheint in den Capſeln zu ſeyn. Der Bau verhält ſich alſo faſt wie bey Xanthium. Dieſer gemeinſchaftlichen Pflaumen ſtehen um die Spindel etwa 50, ſo daß alſo die ganze Frucht gegen 500 Gröpſe mit ſo viel Samen und Narben enthält.

Kaida; dorniger Strauch, am Waſſer, mit dicken Stämmen, von denen unten mehrere Seitenäſte abgehen, die ſich umbiegen und in die Erde ſchlagen, ſo daß der Stamm aus mehreren, von einander entfernten, nach oben zuſammengebogenen und mit einander verwachſenen Stengeln zu beſtehen ſcheint; Blätter über mannslang, lanzetförmig, mit 3 Stachelreihen, zwey an den Rändern, eine auf der Mittelrippe, mit feinen Adern längs geſtreift; ſtatt der Blumen kommen in den Blattachſeln, weiße, flockige Bündel hervor auf einem Stiel; die Spitzen der Flocken ſind mit weißem Mehl beſtreut (alſo Staubfäden); dieſe Bündel ſtecken in langen, weißen, aber auch mit Dornen beſetzten Blättern, werden nach dem Oeffnen derſelben röthlich und riechen, ſo wie dieſe, ſtark und gewürzhaft; Früchte folgen nach den Bündeln, ſind länglich rund, ſehr groß (2 Fäuſte groß, wie Zapfen), zuerſt braun, dann roth, zuſammengeſetzt aus gedrängten Höckern, auf deren jedem 3 ſtachelige, harte, holzige Warzen ſind; Fleiſch inwendig gelb, ſaftig. [Jeder Höcker iſt ein Gröps mit 3 Furchen, alſo 3klappig, und ſieht aus wie die Capſeln der Wolfsmilch].

Die Eingebornen legen die Blätter auf den Boden und ſetzen ihr Eſſen darauf; mit den Blumen ſchmücken ſich die Weiber wegen des angenehmen Geruchs; Menſchen und Elephanten eſſen die Früchte. Saft und Blumen officinell. (Rheede t. 1—5).

Pandanus verus, Pandang, ſind Sträucher von einer ſeltſamen, den Europäern ungewohnten Geſtalt; es gibt mehrere Gattungen und ſie ſind ein Gemiſch von Palmen, Ananas, Mangi und Tannen; der Stamm gleicht mit ſeinem faſerigen und gegliederten Holz einem jungen Calappus oder Pinang; die Blätter denen der Ananas und der großen Seggen; die wurſtförmigen, hoch über der Erde ſtehenden Wurzeln dem Mangi (Rhizophora), die Früchte denen der Tannen; die männlichen Blüthen weichen von Allen ab und ſehen aus wie der Milch der Fiſche.

Stamm dünn, ſo dick als ein Bein, 9 Fuß hoch, geringelt, ſteht unten auf einigen Wurzelbögen, bisweilen mit einer einzelnen, bisweilen mit 2, 3 Kronen, deren Aeſte ſich ſöhlig ausbreiten wie an einem Armleuchter. Blätter am Ende, ſpiralförmig, in Büſcheln, in Geſtalt ziemlich wie bey Ananas, 3—4 Fuß lang, 2 Zoll breit, enden in eine lange Spitze mit einem Stift. Rücken und Ränder mit ſpitzigen Dornen dicht beſetzt, papierartig glatt, trocken und graulich. Die männlichen Stämme ſind gewöhnlich einfach und haben längere und dornigere Blätter. Aus der Mitte der Blätter kommt ein Büſchel kleiner, weißer, das faſt armsdick iſt. Die Frucht beſteht aus Pyramiden mit kleberigem Fleiſch und einem länglichen, weißen Kern, ſüß wie der von Canarium. Die weißen Blüthenſcheiden ſind unten etwas wohlriechend. Die männlichen Blüthenſcheiden ſind etwa ſpannelang, weiß, und darin liegen weiße, wollige, körnige, über fingerslange Körper, faſt wie Fiſchdärme, einerſeits hohl, anderſeits rundlich, ſo an einander, daß immer der hintere den vorderen umfaßt; endlich dehnen ſie ſich traubenartig in äſtige, mit trocknem Mehl beſtreute Fäden aus. Dergleichen Körper ſind 12—14 beyſammen, jeder in einer Scheide, deren unterer Theil angenehm und eigenthümlich riecht, viel ſtär-

ker als bey den weiblichen. Gewöhnlich legt man ſolche Trauben in Kleiderſchränke, wo ſie einen ganzen Monat lang den Geruch behalten. Auf dieſe Blüthen folgen keine Früchte. Die Wurzeln heben über eine Elle hoch den Stamm aus der Erde wie geſpannte Zeltſchnüre, wurſtförmig. Blüht im October und November, und die ganze trockene Zeit, trägt im May und die folgende Regenzeit hindurch; auf anderen Inſeln, wo dieſe Zeiten verkehrt ſind, verhält ſich auch die Pflanze verkehrt. Heißt holländ. Pyn Appel boom, indiſch Kaldere. Iſt ein Strandgewächs, liebt beſonders klippige Stellen.

Die Blüthen werden ziemlich theuer auf den Märkten verkauft, weil die Frauen ihre Kleider damit wohlriechend machen. Aus dem verwundeten Stamm fließt kein Saft wie in Malabar und Indoſtan, wo er gegen Leber- und Nierenbeſchwerden ſo ſehr gerühmt wird. Aus den alten Blättern flicht man Matten, die weißen Scheiden zu wohlriechendem Oel. Man vermehrt ſie, indem man die Blattbüſchel abſchneidet und wie Ananas in die Erde ſteckt. (*Rumph*).

2. Niedrige L.P., P. humilis: Blätter eben ſo, Früchte kugelförmig, mehrere auf einem Stiel. *Rumph* IV. t. 76. *Jacq.* fragm. t. 14. fig. 2.

Molucken und Inſel Moritz. Iſt die gemeinſte Gattung am Strande, bleibt ein niedriger, doch weit ausgebreiteter Strauch, mit 1 oder mehreren kurzen Stengeln, die über anderen Kräutern liegen, etwa Manns lang, 2—3 Finger dick, gegliedert, Blätter ziemlich wie beym vorigen, aber länger, ſchmäler und dorniger. Aus der Mitte der Blätter kommt ein Stiel, der ſich in 7—8 Fruchtköpfe theilt, von der Größe eines Hühnereys, roth; die Pyramiden trennen ſich wegen des vielen, goldgelben, ſchmierigen Marks, das dazwiſchen liegt; in jeder ein Samen wie

Reißkorn, welcher keimt. Ueberall am Strand und längs dem Ufer, dicht beyſammen. Blätter zu ſchlechten Matten; die weißen Scheiden und männlichen Blüthen werden gekocht und ſchmecken wie der Palmit von Calappus, ohne Geruch.

3. Büſchel-L.P., P. faſcicularis: Blätter eben ſo, aber die Dornen entfernt, Frucht einzeln, länglich, die Pyramiden büſchelförmig. *Rheede* II. t. 1, 6. *Rumph* t. 80, 81. Keura *Forſk.*

Oſtindien.

Kaida Taddi unterſcheidet ſich von dem Kaida nur durch die Früchte, welche viel größer ſind, runder, und aus großen Knöpfen beſtehen [aus mehreren Dutzend, auf deren Oberfläche 7 bis 8 kleinere corallrothe Knöpfe, jeder mit einer harten, rothen Warze verſehen; dieſe kleinen Knöpfe ſind verwachſene Gröpſe]. Fleiſch gelb, enthält einen länglich runden Samen. Der Saft gegen Ruhr. (Rheede t. 6.)

Pandanus ſpurius hat einen dickeren Stamm, wie ein kleiner Limonienbaum, ſonſt P. vero ziemlich gleich; theilt ſich oben in 2 bis 3 armförmige Aeſte, welche ſich oft noch einmal theilen. Wächſt am Strande im Sand und auch landeinwärts an Ufern, hat wenig Geruch; Blätter auch zu Matten, ſonſt ohne Nutzen. (Rumph).

4. Glatte L.P., P. laevis: Blätter auf dem Rücken ohne Dornen, Frucht einzeln, oval. *Rmph* IV. p. 147.

Oſtindien, Cochinchina.

Pandanus moſchatus. Stamm ziemlich wie die erſte Gattung mit mehrmals getheilten Aeſten. Blätter 6 Fuß lang, ohne alle Dornen. Die Scheiden riechen wie Biſam und der Geruch breitet ſich, beſonders Abends, ſehr weit aus; der Blüthenſtiel und die Blüthen ſelbſt ſind weich und eßbar. Wird in Gärten gepflanzt, aber der Geruch dauert nicht über 3 Tage. (*Rumph.*)

5. Ceramiſche L.P., P. ceramicus: Blätter ganz voll Stacheln, Frucht wie Melone. *Rumph* IV. p. 149. t. 79.

Oſtindien, die Frucht iſt über 1 Fuß lang und Hand dick, kegelförmig, roth. Es gibt deren ſo groß wie ein Kürbis, 3 Spannen lang und 7 Hände breit im Umfang; Bogen-Wurzeln armsdick. Die Früchte ſind ſehr geſchätzt ſie werden mit Reiß gekocht, den ſie, wie Butter, fett machen. (*Rumph.*) Millore Aſiat. Reſ. III. p. 161.

6. Perin-Kaida Taddi (Pand. unipapillatus Dennſt.). Frucht noch viel größer, 1 Fuß lang, ½ dick, länglich rund, beſteht aus kleineren, einzelnen Knöpfen; gelblich roth mit einer ſchwärzlichen Warze. Geruch und Gebrauch wie bey vorigen. (Rheede t. 7.)

7. Kaida Tſjerria (Pand. ſpinifractus *Dennſt.*) wächſt im Gebirge, Frucht eben ſo groß, aber ſchmäler, beſteht auch aus einzelnen Knöpfen, ſchwärzlich, oben mit ſteifen Dornen, Geruch und Nutzen wie bey voriger. (Rheede t. 8.)

b) Bluſt-Pinten: Palmenartig, mit gefiederten Blättern, Früchte zuſammengeſetzt aus Pflaumen.

3. Sippſchaft. **Blüthen-Pinten.**

Blüthen in Kätzchen mit Kelch und Blume, Pflaumen einſamig, gedrängt in einem Kopf.

7. S. **Samen-Pinte.** . .

8. S. **Gröps-Pinte.** . .

9. S. **Blumen-Pinte**, Nipa *Rumph.*

Blüthen getrennt auf einem Kolben mit Scheiden; männliche mit Kelch und Blume dreyzählig, drey verwachſene Staubfäden; weibliche ohne Blüthen, Pflaumen gehäuft, dreyfächerig, mit 3 Narben, reif einſamig.

Einhäuſig in derſelben gabeligen Riſpe, mit mehreren unvollſtändigen Scheiden; männliche in dichten Kätzchen, Kelch und Blume 3blätterig, je mit einem Deckblättchen, drey Staubbeutel auf verwachſenen Staubfäden;

weibliche in Köpfchen mit einer Scheide und 6—8 ge= meinſchaftlichen Deckblättchen, über den männlichen, ge= drängt, kelch= und blumenlos, 3 Narben ohne Griffel, Pflaumen oder Beeren gehäuft, eckig gedrückt, dreyfäche= rig, dreyſamig, reif ein= ſelten zweyſamig.

Stamm kurz, knorrig, Blätter gefiedert, unten um= faſſend, ſtechend gezähnt; Riſpen äſtig, männliche Blü= then ſehr klein; Früchte in einen großen Kopf gedrängt.

1. Gemeine Bl.P., N. fruticans: weibliche Blüthen am Ende, kopfförmig, männliche ſeitlich, Stiele gabelig. *Rmph* I. t. 19. Thunbg. Stockh.handl. 1782. p. 231. *Labill.* Mém. du Muſ. 1819. p. 297. t. 22. 23.

Oſtindien.

Nypa, holländ. Knyp, kommt viel mit dem Sagus über= ein, liefert aber trinkbaren Saft wie die Weinpalmen. Von ferne iſt ſie ſchwer von Sagus zu unterſcheiden, hat aber keine Dornen; der Stamm wird nicht über Manns hoch, aber noch einmal ſo dick als der von Sagus; viele bleiben nur Sträucher. Blätter oben, aufrecht, aber die Stiele nicht rinnig, ſondern zuſammengedrückt, Blättchen wie bey Sagus, aber ſchmäler, 4½ Fuß lang, 4 Zoll breit, mit einer Rippe. Das Blatthorn iſt 12—14 Fuß lang, oben zwiſchen den Blättern kommen Blüthen und Früchte von einander abgeſondert, auf einem armsdicken Stiel, in einer Scheide. Dieſer Stiel theilt ſich in 3—4 Aeſte, jeder in einer Scheide, der innere trägt die Frucht, die äußeren die Kätzchen; theilen ſich wieder in 2—3 Zweige, je= der in einer Scheide, und enden in ein fingerlanges, gelb= liches Kätzchen, wie die vom Lontar=Baum, jedes in einer löffelförmigen Scheide. Auf dem mittleren Aſt, der mit mehreren Scheiden bekleidet iſt, erhebt ſich ein runder Kopf, in der Größe einer Limone, braun und aus Höckern wie Haſelnuß dicht zuſammengeſetzt, welche die Früchte ſind.

Dieſer Klumpen wird ſo groß als ein Kopf und hängt etwas über, iſt wegen der vorſtehenden und ungleichen Höcker gefurcht wie die Frucht von Blimbing, anfangs roth wie die Früchte von Pandang, endlich ſchwärzlich. Die Höcker ſind bisweilen fauſtgroß, die meiſten aber viel kleiner, haben eine dicke, haarige Schale, mit einem weichen, ſchlecht ſchmeckenden Kern, der in einer Höhle Waſſer enthält, wie eine geſchälte Caſtanie, bisweilen aus einem, bisweilen aus 2 Stücken beſtehend, ohne Nutzen. Aus dem abgeſchnittenen Stamm fließt ein klarer, ſüßer Saft, faſt wie bey Saguerus. Wächst vorzüglich an Ufern und am Strande, wo die Früchte oft im Meere herum getrieben werden und dann, an den moraſtigen Strand geworfen, keimen. Der Saft wird getrunken, iſt aber nicht ſo gut wie der von Saguerus, daher brennt man meiſtens Arac daraus. Aus den ſtarken Blättern macht man Sonnenſchirme, auch grobe Matten in die Schiffe oder auf Kornböden. Die Blattſtiele kann man nicht brauchen, weil ſie zu wäſſerig ſind. (*Rumph*).

Die Nipa iſt einhäuſig, männliche in walzigen Kätzchen, jedes von lederiger, bauchiger Scheide umgeben; weibliche in einen Kopf vereinigt, in ähnlicher, größerer Scheide, und außerdem 6—8 Deckblätter im Kreiſe. Männliche Blüthe 3 und 3blätterig, 1 Linie lang, 3 Staubfäden verwachſen mit 3 Beuteln; am Grunde jeder Blüthe eine Schuppe ½ Linie lang; weibliche ohne Blüthe. Früchte gedrückt, 3 bis 5eckig, unten dünner, faſt birnförmig; Narbe 3theilig, bisweilen verwachſen. Reif iſt die Pflaume caſtanienbraun, 8 Centimeter lang (3 Zoll), mit einem (bisweilen 2) ovalen Kern, 1½ Centimeter (1 Zoll) lang, mit einer Längsfurche; Keim unten, zwiſchen den Faſern der Hülle eine ſchwammige Maſſe; die innere Wand beſteht aus holzigen Faſern. Der Kolben iſt unten armsdick, 5 Fuß

lang, in 4—5 Hauptäſte getheilt, jeder mit einer Scheide; männliche im Umfang, theilen ſich wieder in 2—3 Kätzchen, jedes mit einer Scheide; weibliche in der Mitte etwas höher, in einen Kopf vereint, unten von mehreren lanzetförmigen Blättchen und einer großen Scheide umgeben. Der Kopf der Früchte wird ſo groß als ein Menſchenkopf.

Blätter am Ende des Strunks, gefiedert, 4—6 Fuß lang, Blättchen ſchmal lanzetförmig, 3 Fuß lang, 3 Zoll breit, dornig gezähnt, obere kleiner, übrigens keine Dornen; Strunk 3—4 Fuß hoch, 18 Zoll dick, bisweilen nur 1 Fuß hoch bey alten Bäumen. Mit Blättern und Riſpe 9—10 Fuß hoch. Die jungen Früchte roh und mit Zucker eingemacht eßbar, reif ſo hart, daß man ſie nicht mehr brauchen kann. Aus den Blättern macht man Hüte, Matten und Säcke. Wächſt in Sümpfen, an Flüſſen und am Strand, und wird oft truppweiſe bey Ueberſchwemmungen losgeriſſen und auf andere Inſeln geführt. Hat große Aehnlichkeit mit Pandanus in der blüthenloſen Frucht und den verwachſenen Staubfäden, nähert ſich aber mehr den Palmen durch die männliche Blüthe, die Scheiden, den Strunk, die gefiederten Blätter und die Riſpe, welche auch einen ſüßen Saft gibt. Verbindet daher die Pandange mit den Palmen. Wächſt auf den Sunda- und Philippiniſchen Inſeln. (Labillardière.)

4. Sippſchaft. Frucht-Pinten.

Blüthen 2häuſig, ohne Blumen, Pflaumen mehrfächerig in einen Kopf gehäuſt.

10. S. **Nuß-Pinte.** . .

11. S. **Pflaumen-Pinte.** . .

12. S. **Beeren-Pinte.** . .

13. S. **Apfel-Pinte,** Elephantuſia *Willd.* Phytelephas *R.* et *P.*

Blüthen 2häuſig, dicht gedrängt auf einem ſchuppigen Kolben, viele Staubfäden in vielzähnigem Kelch, ohne Blume; viele Pflaumen in einen großen, ſtacheligen Kopf gehäuft, 4fächerig, je einſamig, mit 5—6ſpaltigem Griffel. Polygamia dioecia.

Pflanzen wie Palmen mit und ohne Stamm, Blätter kommen auch aus dem Gipfel.

1. Gemeine A.P., E. macrocarpa: Stamm niedrig, Blätter ſehr lang, gefiedert. *R.* et *P.* ſyſt. vegetab. p. 301.

Peru und Neugranada in Wäldern, Frucht kopfgroß, heißt daher Cabeza de Negro; eßbar, enthält anfangs einen klaren Saft, welcher den Durſt löſcht, nach und nach aber milchig, ſüß, und endlich ſo feſt wird wie Elfenbein. Aus der Nußſchale macht man Stockknöpfe u. dergl., die ſo hart und weiß ſind wie Elfenbein. Mit den Blättern decken die Eingebornen ihre Hütten.

9. Zunft. Blumen-Lauber. Tacken.

Beerenſchale aus Schuppen zuſammengeſetzt; Blüthen in Kätzchen oder Kolben, vollkommen in Kelch und Blume geſchieden, dreyzählig, 6 Staubfäden; Beere ein- oder dreyſamig.

Sehr weit laufende, ſeilförmige Sträucher und Bäumchen mit ſcheidenartigen Blättern fieder- und fecherförmig, in Sumpfboden.

a) Stock-Tacken: Laub fiederig.

1. Sippſchaft. Mark-Tacken.

Stengel ſchnurförmig, knotig, Zwitter, oder Zwitter und männliche.

1. S. Zellen-Tacke . . .

2. S. Ader-Tacke, Zalacca *Rumph.*

Riſpe an der Wurzel, Frucht dreyſamig. *Rumph* V. t. 57. f. 2. *Gärtn.* t. 139. f. 1. Calamus Zalacca *W.* Oſtindien in feuchten Wäldern.

Außer den 9 ächten Gattungen von Rottang gibt es noch 3 unächte, dieſe Zalacca, Palmijuncus laevis (Flagellaria) und Cantharifera (Nepenthes). Die erſte iſt ein Strauch wie der große Rottang oder ein junger Sago, treibt aber keinen Strang; Blattäſte 12 Fuß hoch, hohl, voll gefährlicher Stacheln, grad, wie ſtarke Nadeln, kammartig beyſammen; Blättchen wie bey Rottang itam, 1½ Fuß lang, 2 Zoll breit. Die Früchte wachſen anders hervor als aus dem gemeinen Rottang, von derſelben Größe, kommen aber auf einem ſpannelangen Schaft, 5—11, aus der Wurzel zwiſchen den Blattſtielen hervor, ſehen aus wie Birnen, und drücken ſich ſich wechſelſeitig; der Schaft iſt von einigen Scheiden umgeben; die Schale beſteht aus einzelnen Lamellen, die ſich aber nicht trennen; ſpröd, wie die von Caſtanien, auch braun.

3. G. **Droſſel-Tacke**, Calamus *L.*

Zwitter, dreyzählig, Beerenſchale aus Schuppen zuſammengeſetzt, einſamig; Blüthen am Ende, Stengel ſchnurförmig.

Zwitter, mehrere unvollſtändige Scheiden, Kätzchen zweyzeilig, mit kleineren Scheiden, Kelch glockenförmig, dreyzähnig, Blume dreyblätterig, 6 Staubfäden; Gröps urſprünglich dreyfächerig, mit 3 Narben, Beere dreyſamig, mit gewürfelter Rinde von verkehrten Schuppen, reif nur ein Same, Eyweiß gleichförmig; Keim am Grunde. Hexandria monogynia.

Kleine Bäumchen mit gefiederten Scheidenblättern an Knoten, Kätzchen roſenroth, Beere braun, Schale aus Schuppen gebildet, welches eine zuſammengeſetzte Frucht andeutet.

Rumph beſchreibt ſie auf folgende Art.

Palmijuncus, Rottang, iſt ein Mittelding von Calappus oder Cocos-Palme und Binſen, oder eine Pal-

me ſeilartig geworden, wie es mehrere Bäume gibt, welche ſeilartige Ebenbilder haben; ſo wird Sideroxylum von einer Seilpflanze nachgebildet, welche die Faba marina hervorbringt, der Lingoo durch Caju Lacca, die Palala oder wilde Muscatnuß durch Funis muſarius.

Rottang iſt im Allgemeinen eine dornige Pflanze, die zuerſt einen großen Strauch bildet, wie ein junger Sagobuſch mit vielen, graden Aeſten im Kreiſe, kürzer als bey Sago, aber eben ſo an den Rippen mit feinen Dornen beſetzt; die Blättchen fiederartig gegenüber wie bey Sago, meiſtens wie beym Riedgras geſtaltet. Aus der Mitte dieſes Strauchs wächſt ein 12 Fuß langes Horn, welches ſich dann in belaubte Seitenäſte theilt; von da an läuft der ſeilartige Stengel 1 Zoll dick zu einer unglaublichen Länge fort, gewöhnlich 60 — 100 Klaftern, ja man hat in manchen Gegenden ſie 200 — 300 Klaftern lang gefunden. Dieſes Seil theilt ſich nie in 2 Stengel, aber wohl kommen aus einem Strauch nach und nach 3 — 4 Seile, mit Gliedern 1½, 2 — 3 Fuß lang, je nach den Arten; an jedem Gelenk ſteht ein belaubter Aſt, kürzer als am Strauch und unten ebenfalls mit Dornen beſetzt. Das Ende des Seils theilt ſich in zwey lange Hörner wie eine Zange, wovon das kürzere zu einem neuen Blattaſt auswächſt, das andere in eine lange Binſe ausläuft, ſo das Seil fortſetzt, von einem Baum zum andern ſich ſchlingt und auf dieſe Art verſchiedene Bäume zuſammenflicht, zwiſchen welchen es als große Bögen hängt; gewöhnlich ſind die Seile von mehreren Sträuchern auf den Bäumen ſo mit einander verwickelt, daß es nicht möglich iſt durchzukommen, wenigſtens nicht ohne an den Dornen ſich die Kleider ganz zu zerreißen.

Dieſer Strang iſt vom Urſprung bis zur Länge von 15 Fuß mit einer halb fingersdicken Rinde bekleidet und ganz

mit graden, nadelförmigen Stacheln beſetzt, die aber nicht ſo ſteif wie die an den Blattrippen ſind; von da an iſt der Strang nackt, und trägt alle 3 oder 4 Fuß einen Blattaſt; unter der genannten Rinde liegt der wahre Strang, der eigentlich Rottang heißt; daumensdick, bey einigen rund, bey andern etwas kantig, mit 1 oder 2 vorſtehenden Leiſten und mit 2—3 Spannen, bisweilen 3 Fuß langen Gliedern. Die Subſtanz iſt ſehr zäh und binſenartig, aber dennoch dicht und voll feiner Röhren, durch welche man Speichel blaſen kann. Der friſche Rottang fühlt ſich ſehr kleberig an, ſchlägt man damit Jemanden auf den bloßen Leib, ſo ſchwillt die Haut auf, als wenn ſie gebrannt wäre und ſchwärt bisweilen; in Sand und Waſſer abgerieben, verliert ſich dieſer brennende Schleim. Den grünen Rottang kann man nach Belieben biegen; im Rauch getrocknet aber wird er ſteif und behält die Geſtalt, deßhalb muß man an diejenigen, welche man als Handſtöcke brauchen will, einen Monat lang ein Gewicht hängen oder ſie an eine Latte binden und räuchern.

Sie tragen ſelten Früchte, nur alte Stöcke und auch die nicht alle Jahre; aus den oberen Blattäſten kommen Trauben wie beym Pinang; die Früchte ſind runde, zierliche, ſchuppige Knöpfe, woran die Schuppen gitterartig vertheilt ſind; aus dem gekappten Strang läuft klares, trinkbares Waſſer, und dann bleibt ein röthliches Gummi zurück.

Es gibt 6 Arten auf Amboina und noch 2 oder 3 ausländiſche: Palmijuncus calapparius, niger, albus, verus, viminalis, equeſtris.

1. Gemeine D.T., C. rottang: Stengel voll aufrechter Dornen, Riſpe aufrecht. *Rheede* XII. t. 64, 65. *Rumph* V. t. 51. Palmijuncus calapparius.

Oſtindien, in Wäldern an Flüſſen.

Tſjeru-Tſjurel; Strauch in Felſenboden, Zweige rohrartig, voll Borſten; Blätter meiſt gegenüber, wie gefiedert, lanzetförmig, längsgeſtreift; Blüthen in Trauben, aus den Knoten, Blume klein, braun, dreyblätterig; Frucht rundlich, etwas kleiner als Traubenbeere, glat, blaßgelb, mit Linien gitterartig gefärbt, ſchön; Fleiſch ſaftig, ſäuerlich, ein Stein halb rund; Früchte eßbar. Dieſes Rohr wird in Fäden geſpalten und zu Stühlen geflochten. Saft officinell. (Rheede.)

1. Palmijuncus calapparius, die größte Art, und hat den dickſten Strang, bisweilen armsdick und dicht mit feinen, kurzen Stacheln beſetzt; das Fieder über $1\frac{1}{2}$ Fuß lang, über 1 Zoll breit, mit 3 Rippen, die unten mit feinen, braunen und weichen Börſtchen beſetzt ſind; am Schaft ſtehen bey jedem dritten Blattpaare krumme, ſtechende Zäckchen. Dieſer Strang iſt ſehr lang, aber nicht grad und ſpaltet ſich leicht, daher unbrauchbar. Aus dem Hauptſtrang wächſt zur Seite die Traube wie bey Pinang, $2—2\frac{1}{2}$ Fuß lang, woran die Früchte ſitzen ohne beſondere Kelche; dieſe ſind kaum 1 Zoll dick, rund, mit einer ſtumpfen Spitze und beſtehen aus vielen, gitterartigen Schuppen, die nicht klaffen, ſondern eine ordentliche Schale bilden. Dieſe Schuppen ſtehen mit ihren Spitzen nach hinten, gegen die Natur anderer Schuppenfrüchte. Von oben herunter läuft eine Furche oder ein Spalt zwiſchen den Reihen, erreicht aber nicht ganz das unterſte Ende; die Schale iſt übrigens glatt und glänzend, wie poliertes Elfenbein, am Strauch purpurroth und gelb, abgenommen aber ſtrohgelb; ſie iſt zerbrechlich, und darunter liegt ein trockner, runder, etwas gedrückter Kern, braun, hart und leicht. Die Stöcke, welche man in Deutſchland trug, kamen, ehe man dieſen Rottang eingeführt hat, von einer ſpaniſchen Arundo, welche auf den canariſchen Inſeln wächſt. Auch in Oſtindien nennt

man alle Stöcke Rottang, wenn ſie auch gleich nicht von dieſer Pflanze herrühren; wächſt nicht am Strande ſondern auf Bergen in Hochwaldungen, wo ſie auf Bäume laufen kann, und diejenigen, welche am Strande an der Erde kriechen, werden für untauglich gehalten. Der Gebrauch dieſes Rohrs iſt in Indien ſo gemein und nothwendig, daß man es auswärts herkommen läßt wenn es fehlt. Es dient vorzüglich zu allerley Band- und Flechtwerk. Von dieſer Art aber werden nur die jungen Schöſſe geröſtet oder geſotten als Gemüſe gegeſſen, auch braucht man den friſchen Kern ſtatt Pinang. (Rumph.)

2. Schwarze D.T., C. niger: Stacheln des Stengels und der Blattſchäfte quer, Riſpe gedrängt und hängend. *Rumph* V. t. 62.

Oſtindien, an Küſten; Stacheln ſchwarzbraun.

2. Palmijuncus niger, Rottang itam; die ſchwarze Gattung hat mit der vorigen den größten Strang, und iſt mit ſehr vielen, langen, weichen, ſchwarzbraunen Dornen bewaffnet, die leicht abbrechen und in der Haut eben ſo ſehr ſchmerzen als die von Echinometra ſetoſa. Der Strang iſt grün, mit langen Gliedern, aber nicht ſo dick als Rottang puti und nicht ſo brauchbar zum Binden, weil er brüchig iſt; die Blattäſte ſind fingersdick, halb rund, und ſtehen wie beym folgenden, haben 2 Spanne lang kurze Dornen, übrigens ohne Haken, wie auch alle folgenden Gattungen; Blättchen 15 — 19 Zoll lang, 4 breit, voll Borſten; Früchte hängen in Trauben, grün, ohne rothe Flecken. Aus dem gekappten Stengel fließt mehr Waſſer als aus anderen, ſüß und trinkbar. Hat wenig Nutzen, außer zu geflochtenen Stühlen, die aber ſich leicht ſplittern. (Rumph.)

3. Weiße D.T., C. albus, rudentum: Stacheln des Stengels krumm, Riſpe aufrecht, ſparrig. *Rumph* V. t. 63.

Oſtindien, an den Küſten überall gemein.

3. Palmijuncus albus, Rottang puti, iſt die gemeinſte und brauchbarſte Gattung auf Amboina, trägt die längſten Blattäſte, 12—15 Fuß hoch, und die Stacheln ſitzen an den Blattſchäften wie am Stengel wirtelartig und rückwärts gerichtet. Aus der Mitte dieſer ſtrauchartigen Blattäſte wächſt der Strang hervor, anfangs 12—15 Fuß hoch, ehe er Blattäſte abwirft, mit dorniger Rinde, welche mit der Zeit abfällt und den Rottang armsdick bloß läßt. Er läuft auf die höchſten Bäume und von einem zum andern, umſchlingt ſie nicht, ſondern liegt nur an den Aeſten an, verſchlingt ſich aber ſo, daß man ihn kaum abziehen kann. Wird 80, 100, ja 150 Klafter lang, zwey Finger dick, mit 2 dunkleren Grathen. Am Strang ſelbſt ſtehen keine Stacheln; Rinde ſtrohhalmsdick, gelbgrün, mit breiten, weißen Flecken geſchäckt, wie mit Vogelmiſt beſpritzt; darunter die Subſtanz, welche eigentlich Rottang heißt; rund, doch mit 2 dunkleren Grathen, leberfarben, biegſamer und zäher als bey der vorhergehenden und daher brauchbarer. Von je $1\frac{1}{2}$ bis 2 Klaftern wirft er die Blattäſte aus, meiſt abwechſelnd, 4—5 Fuß lang, nackt, dann 6 Fuß lang, belaubt, hin und wieder mit Haken. Blättchen 20 Zoll lang, fingersbreit, mit 3 Rippen, ganz voll Borſten, faſt wie die am Roggen; der Blattſchaft läuft in eine 5—6 Fuß lange Schnur ohne Blättchen aus, oben mit Widerhaken bedeckt, woran man hängen bleibt. Im November oder im Anfang der trocknen Jahrszeit kommt die Blüthe, ein 2 Ellen langer, aufrechter Strauß wie bey Sagus, woran eine Menge fingers, lange Kätzchen, mit Früchten in einem ſchuppigen Kelch, viel kleiner als bey den 2 vorigen Gattungen, etwas größer als ein Kirſchſtein, artig gegittert mit kurzem Stift, grau, Schale zerbrechlich, ein ſchwarzer Kern, oben und unten mit einem blinden Loch wie bey anderen, aber mit

dem Unterſchied, daß er zur Seite eine weiche Stelle hat, welche mit der Zeit mulmig wird, ſo daß der Kern wie Krebsaugen ausſieht, faſt ganz wie bey Sagus filaris. Solche Sträuße kommen 2 — 3 an einem Strange vor. Dieſe Gattung hat auch noch das beſondere, das mehrere Stränge, ja oft 10 zugleich aus einem Strauche wachſen, während die anderen höchſtens 3 — 4 haben. Der Saft iſt auch trinkbar, aber nicht gut. Die Sproſſen ſind bitter und daher nicht eßbar. Wächſt auf Sandboden in ganz Indien. Iſt die nützlichſte und brauchbarſte Gattung zu allem Band- und Flechtwerk, zu Körben, Stühlen, Bettſtellen, zu kleinen Schiffstauen und beſonders zu Handſtöcken, auch zu Stielen von Pfeilen nnd Spießen, die man ſchön zu lackieren und zu bemalen pflegt. Dieſe Stöcke ſind dunkelgelb und nicht geringelt, ſpringen aber leicht. Zwey Stöcke an einander gerieben ſprühen ſo viel Funken, daß man Werg daran anzünden kann, was ſehr bequem iſt um ſich in Wäldern Feuer zu machen. (Rumph.)

4. Aechte D.T., C. verus: Stacheln des Stengels quer, Riſpe aufrecht, 3 Kelchblättchen länger. *Rumph* V. t. 59.

Oſtindien, an Flüſſen, treibt nur 1 Stengel.

4. Palmijuncus verus, Rottang tuni: dünner als die anderen, ſehr zähe und ſehr leicht zu drehen. Der Strauch nur 8 Fuß hoch und der Blattſchaft läuft in einen längeren Faden aus als bey dem vorigen, mit Haken beſetzt, woran man hängen bleibt. Die Stacheln des Strauches ſind lang, ſteif und zerſtreut; der einzige Strang iſt ſehr lang, kaum fingersdick, lang gegliedert, ohne Seitenäſte, 50 — 60 Klaftern lang; am oberen Ende ſtehen 3 — 4 Blattäſte, 8 Fuß lang, mit Widerhaken. Blättchen $1\frac{1}{2}$ Fuß lang, 2 Finger breit; vor dieſen Blattäſten ſtehen 3 — 4 Trauben, $4\frac{1}{2}$ Fuß lang in großer, dorniger Scheide, aufrecht, mit vielen, kurzen Kätzchen und Blüthen wie

Senfkorn aus 3 weißen Blättchen und gelben Staubfäden. An jedem Kätzchen bleiben nur 3—4 Früchte wie Flintenkugeln. Darauf ſtirbt der Strauch. Wächſt auf Bergen, auch an Flüſſen. Dient vorzüglich zu Schiffstauen, auch um die Netze ins Meer zu laſſen, zu Stöcken. Die Gelenke nur 1 Fuß weit von einander, ganz rund. Die ſchönſten Stöcke kommen aus Arakan, ſüdlich von Bengalen, außerdem aus Japan, welche aber kein Rottang ſind. Die dünnen Stöcke ohne Gelenke kommen von Palimbang auf Sumatra, wahrſcheinlich von einer ähnlichen Art. Die Früchte ſind ſäuerlich, ſchmackhaft und roh eßbar, ſie werden auch eingemacht zum Thee gegeſſen und heißen Fruita Rottan. (Rumph.)

6. Ruthenförmige D.T., C. viminalis: Stacheln des Stengels offen, der Blattſchäfte rückwärts, Riſpe hängend. *Rumph* V. t. 55.

Oſtindien, in feuchten Wäldern.

5. Palmijuncus viminalis, Rottang java: wird wegen ſeines Gebrauchs durch ganz Indien verführt. Nur Federkiel dick, mit kurzen Gliedern, voll Schuppen und Ringel, wie Schlangenbauch. Die unteren Glieder ſind 8—9 Zoll lang, die oberen 12—14, und geſchäckt wie mit Inſeln beſtreut, gelb. Wird zu allerley Flecht- und Bandwerk gebraucht, weil er ſich leicht ſpalten läßt, zu Matten, Körben, Doſen, Schildern, Stühlen, Bettſtellen und Fenſtern, Ankertauen. Die Fenſter werden ſehr zierlich geflochten, daß Sterne, Roſen u. dgl. herauskommen. (Rumph.)

6. Peitſchen-D.T., C. equeſtris: Stacheln des Stengels aufrecht, der Blätter hakenförmig, Blätter lanzetförmig, Riſpe aufrecht. *Rumph* V. t. 56, 57. f. 1.

Oſtindien, auf feuchtem, ſteinigem Boden.

6. Palmijuncus equeſtris: iſt der kleinſte Strauch und der dünnſte Strang, und weicht vom gemeinen Rot-

tang ſehr ab. Der Strauch beſteht aus 8—10 manns⸗hohen, kleinfingersdicken, im Kreiſe ſtehenden Blattäſten, kurz gegliedert, unten voll grader Stacheln, an jedem Kno⸗ten ein Blatt, wie Schilf, mit vielen Längsrippen. Aus der Mitte kommt ein langer, dünner Strang, der ſich bald umbiegt und einige Klaftern weit auf der Erde fortkriecht, indem er aus den Knoten kleine Faſern in die Erde ſchlägt; dann richtet er ſich wieder auf und läuft, wenn er einen Baum antrifft, 12—15 Klaftern hoch ſchwanenfederdick daran hinauf, ohne alle runzelige Rinde, wird dann klein⸗fingersdick, bekommt Blattäſte und eine dornige Rinde; Blättchen 7—10 Zoll lang, $2\frac{1}{2}$ breit; der Blattſchaft läuft in einen 4 Fuß langen Faden voll Haken aus; dieſer be⸗laubte Strang wird noch 4—5 Klaftern lang und endet in einen 5 Fuß langen Faden. Trägt ſelten Früchte; 3—4 Riſpen $3\frac{1}{2}$ Fuß lang, kommen erſt wenn der Strang 20 bis 30 Klaftern lang iſt, mit einem Dutzend Kätzchen und einzelnen, erbſengroßen Früchten. Dann ſtirbt der Strang. Die Glieder ſind 6—7 Zoll lang. Die Wurzel iſt ein di⸗cker Knollen, von dem überall federsdicke, ſchwarze Zaſern in die Erde gehen, ſo zähe, daß man nicht im Stande iſt ſie ab⸗ oder auszureißen. Man macht vorzüglich Reitpeit⸗ſchen daraus. Sie heißen Tſjavoni; man muß ſie bis⸗weilen in Waſſer legen und mit Oel beſchmieren, damit ſie nicht ſpalten. (Rumph.)

7. Blut⸗D.T., C. draconis; Stacheln des Stengels an⸗gedrückt, der Blätter offen, Riſpe aufrecht. *Rumph* V. t. 58. f. 1. *Kaempf.* Am. p. 552.

Oſtindien.

Palmijuncus Draco, Rottang Djernang. Was man in Indien Djernang nennt, iſt das ächte Drachenblut, ſanguis draconis, welches im Handel nach Europa kommt. Es gibt hier 3 Arten und der Strauch wächſt vorzüglich

auf Java und Sumatra, iſt nichts anders als Rottang palimbanicum, aus dem man ſchöne Stöcke macht, deſſen Glieder $2\frac{1}{2}$ bis 3 Fuß lang, kleinfingersdick und gelblich ſind; aus jeder Blattachſel kommt eine Traube, $2\frac{1}{2}$ Fuß lang, unten voll Haken, Früchte in Kelchen, auswendig mit rothbraunem, hartem Gummi bedeckt, was bey keiner anderen Rottangfrucht vorkommt. Der Kern ſo groß als eine Stachelbeere, ohne eine Grube und voll des rothen Safts, der als Gummi durch die Schale ſchwitzt. Da dieſer Strauch ſo viele Früchte trägt, ſo kann man leicht auch viel Drachenblut davon ſammeln. Die wilden Einwohner von Sumatra tragen die abgefallenen Früchte in Körben nach Hauſe, rühren ſie in ihren Reißmaſchinen ſo lange herum, bis das Gummi abfällt. Sie vertauſchen es gegen Meſſer, Beile, Spieße und Kleider. Die kleinen Kugeln von Drachenblut von der Größe einer Bohne fallen zuerſt ab, und ſind das reinſte, welches in Blättern von Licuala ſelbſt in Indien ſehr theuer verkauft wird. Dann werden die mit dem rothen Saft ſtrotzenden Früchte geſtoßen und etwas gekocht; es ſchwimmt dann eine feine Subſtanz oben, welche in 4eckige, 3—4 fingersbreite Kuchen geformt und auch theuer verkauft wird. Aus der übrigen dickeren Subſtanz macht man runde Kuchen, 1 Spanne oder 1 Fuß breit und über 1 Zoll dick. Dieſe ſind das gemeine Drachenblut, welches nach Europa kommt. Auf Kohlen riecht es angenehm, faſt wie Styrax calamita und wird daher als Räucherwerk gebraucht. Die Maler machen eine Purpurfarbe davon, ſo ſchön wie der Florentiner-Lack, läßt ſich aber nicht mit Oel miſchen. Das feine Drachenblut (Sanguis draconis in guttis) riecht nicht beſonders, und wird daher nur in der Medicin und zum Malen gebraucht. Die Chineſen färben damit ihr carmeſinrothes Papier, worauf ſich ihre ſchwarzen Buchſtaben ſo

ſchön ausnehmen. Auch färbt man die Licuala-Blätter damit ſchön purpurroth, um ſie nachher um Cigarren zu wickeln. Schilder, Matten, Spießſtangen werden auch damit gefärbt. Es kommt auch Drachenblut aus Weſtindien und Africa nach Europa von anderen Pflanzen. (Rumph.)

Wie die Bezoarſteine von verſchiedenen Thieren kommen, ſo auch gewiſſe Gummi, wie Terpentin, Bdellium, Tragacanth, Lack u.ſ.w. Auch gibt es zweyerley Drachenblut in den Apotheken: Sanguis draconis in glebis aus dem Occident, beſonders von den canar. Inſeln nach *Cluſius* [von Dracaena draco]; S. dr. in guttis kommt nur aus dem Orient und zwar das ächte von einem Rottang, aus deſſen Früchten man es durch Röſten gewinnt. Rottanj Dſjerenang iſt eine Palma-Pinus höchſtens drey Klaftern hoch, dicht mit ſchwarzbraunen, graden Stacheln bedeckt, armsdick, gegliedert, aus jedem Gelenk ein Blatt, ſcheidenartig, das Mark im Gipfel weiß und eßbar, die Blätter gefiedert, Blättchen ſchilfartig, $1\frac{1}{2}$ Fuß lang, $\frac{1}{2}$ Zoll breit, hängend; Trauben in Achſeln, mit 2 ſpannelangen Scheiden, beſtehen aus 4—6 kleineren Trauben, Blüthen 6blätterig, braun. Frucht wie Haſelnuß, mit glänzenden Schuppen bepanzert wie ein verkehrter Zapfen; oben darauf 3 gedrehte Griffel, Schuppen hochroth, darunter eine weißliche Haut, welche ſaftiges herbes Fleiſch einſchließt, mit einem Samen. (Kaempfer.)

2. Sippſchaft. Stamm-Tacken.

Stengel baumartig, einhäuſig.

4. S. **Wurzel-Tacke.** . .

5. S. **Stengel-Tacke,** Sagus *Rumph* I. t. 17. *Gärtn.* t. 10. Raphia *Pal. Beauv.* Fl. d'Oware t. 44—46. Metroxylon *Rottb.*

Blüthen getrennt in einer Riſpe, dreyzählig; Beerenſchale aus Schuppen zuſammengeſetzt, einſamig.

Einhäuſig, in derſelben Riſpe, mit mehreren unvollſtändigen, gegliederten Scheiden; Blüthen in zuſammengedrückten, 2zeiligen Kätzchen mit Scheidchen, Kelch glockenförmig, 3zähnig, männliche Blume 3blätterig, 6—12 Staubfäden, weibliche 3ſpaltig, mit 3 verwachſenen Narben und Spuren von Staubfäden. Beere aus gewürfelten Schuppen, einſamig, Eyweiß zackig, Keim ſeitlich, über der Nabelgrube.

Stamm dick, von mäßiger Höhe, Holz weich, mit großen, gefiederten Blättern am Ende und ausdauernden, geweihartigen, hängenden Riſpen dazwiſchen; Blüthen röthlich, Früchte zapfenförmig, braun, mit gelbem Fleiſch und hartem Samen. In beyden Welten, doch mehr in der alten, in ſumpfigem Boden.

1. Mehl-St.Z., S. farinifera, Rumphii; Zweige der Riſpe glatt. *Rumph* I. t. 17, 18. *Seba* theſ. I. t. 25.

Oſtindien.

Sagus ſive Palma farinaria, Sagu. Es gibt in Oſtindien nur eine Gattung, deren Stamm nur 15, höchſtens 30 Fuß hoch wird, aber ſo dick, daß ihn kaum ein Mann umklaftern kann. Iſt daher dicker als Gomutus und außer der Nipa die niedrigſte Palme in Oſtindien. Rinde uneben und rauh, von den abgefallenen Blättern. Sie bleibt lange ein bloßer Strauch, mit krautartigen Wurzelblättern, 20 Fuß hoch, rinnig, unten mit langen, dünnen, büſchelweiſe ſtehenden Stacheln; Blättchen fiederartig, länger und breiter als die von Calappus, aber aufrecht, ſo daß man ſchon von ferne beyde Bäume von einander unterſcheiden kann. Dann wächſt plötzlich der Stamm hervor, und die äußern Blätter fallen ab. In einer Höhe von 2 Mann verliert er die Stacheln, außer am Grunde der Blattſtiele,

welche die Krone bilden und 24 Fuß hoch ſind, armsdick, die Scheide 1 Fuß breit. So lange der Stamm wächſt, iſt er unten von ſtacheligen Blättern umgeben, die ihn gegen die wilden Schweine ſchützen, welche ihn wegen des Marks zu zerſtören ſuchen. Man kann daher kaum in die Sago-Wälder gehen, ohne die Füße zu verletzen, denn die Stacheln brechen ab und gehen nur durch Vereiterung wieder heraus. Das unaufgewickelte Mittelblatt heißt Horn, iſt 12—15 Fuß lang, armsdick, man ſchneidet oben eine Elle davon ab, um Kleider daraus zu weben; das Uebrige wächſt unbeſchädigt fort. Iſt der Stamm ausgewachſen, ſo wird er ſo hart, daß ihm die wilden Schweine nicht mehr ſchaden können, und dann fallen die Wurzelblätter ab.

Die Rinde iſt 2 Zoll dick und beſteht aus ziemlich weichen, weißlichen und dicken Faſern; das Uebrige beſteht aus einem weißen, feuchten, ſchwammigen Mark, welches der Schöpfer den Einwohnern ſtatt Reiß und Korn gegeben hat, um Brod daraus zu backen. Die Früchte kommen erſt, wann der Baum alt iſt und das Mark ſich in dicke Faſern verwandelt hat. Daher muß man ihn vorher fällen, wann man das Mehl aus ihm gewinnen will. Die Blattäſte ſind dann weiß, wie von Mehl beſtreut und aus der Mitte kommt eine 3 Fuß lange Scheide wie bey Calappus; ſie enthält eine ungeheuere Riſpe, die ſich in 8—10 Aeſte theilt, welche wie Hirſchgeweih ausſehen, 6—12 Fuß lang, mit Seitenzweigen, 20 Zoll lang, gegenüber, jederſeits 7—8, weich und mit zarten Stacheln beſetzt. An dieſen wieder jederſeits 5—6 Zoll lange, fingersdicke, fiederartig geſtellte Kätzchen, wie bey der Haſelſtaude. Dieſe Riſpe breitet ſich 10 Fuß breit aus, wie ein ungeheurer Leuchter. Dann kommen erſt am Ende der Kätzchen 2—3 Früchte in ſchuppigem Kelch, die leicht ab-

falten, von verſchiedener Geſtalt, einige rund wie Pflaumen, andere wie Apricoſen, andere wie Hühnerey, anfangs grün, dann weißlich, endlich fahlbraun. Die Schale beſteht aus würferartigen Schuppen, die nicht abfallen und ein Gitterwerk bilden und mit der Spitze nach unten, alſo verkehrt ſtehen. Die Schale iſt leicht zu zerbrechen; enthält einen Kern wie Flintenkugel, hart, mit 2 Furchen. Der Baum trägt nur einmal Frucht und lebt höchſtens 30 Jahre. Die Wurzeln kriechen unter der Erde ſo weit fort, daß ſie oft in eines Anderen Feld neue Schöſſe treiben. Er wird überall angepflanzt; um das Mehl zu bekommen, muß man ihn fällen, zwiſchen der Zeit, wo die Blattſtiele weiß werden, und der, wo die Blattſcheide 4 Fuß lang, aber noch nicht geöffnet iſt. Bey der beſten Art ſind die Blättchen 4½ Fuß lang, 4—5 Zoll breit und haben Stacheln faſt ſo lang als eine Nadel, Früchte wie Taubeney; der Kern zerfällt nach den Furchen in 2 Theile, friſch herb und nicht eßbar. Es gibt auch eine ſtachelloſe Art, welche das beſte Mehl liefert, woraus man den berühmten Brey Papeda macht, aber das nicht zu Brod taugt.

Er wächſt auf allen moluckiſchen Inſeln bis Neuguinea; auf Borneo bis Siam, bildet oft große Wälder, beſonders im Sumpfboden, wo man bis ans Knie einſinkt, daher nicht auf Bergen. Man pflanzt ihn durch Wurzelſchöſſe fort.

Der Gebrauch dieſes Baums iſt in Oſtindien eben ſo allgemein, nothwendig und nützlich als in Weſtindien der des Calappus und Lontarus, nicht allein zum täglichen Brod, ſondern auch zu anderem Behuf in der Haushaltung. Um das Brod von ihm zu gewinnen, fällt man ihn bald, nachdem die Blattſtiele weiß geworden. Man bohrt ihn an und nimmt Mark heraus; iſt es noch nicht reif, ſo ſchmiert man das Loch wieder mit Lehm zu. Er wird über

der Wurzel abgehauen, in mannslange Stücke zerſchnitten und geſpalten. Man ſetzt ſich dann rücklings darauf und ſchabt mit einem harten Stücke Holz das Mark heraus, daß es wie Sägeſpäne ausſieht. Dann ſetzt man einen 6 Fuß langen Trog von Sago-Rinde über etwas Waſſer und bindet an das breitere Ende das haarige Gewebe, welches vom Calappus-Baum kommt und einem Siebe gleicht, und das mit dem anderen Ende an einer auf- und abgehenden Stange wie an einer Drehbank hängt, die beſtändig auf- und abgeht. Man thut nun die Sago-Maſſe in den Trog und knetet ſie mit etwas Waſſer herum und gegen den Sieb, durch welchen das feinſte Mehl geht und in einen untergeſtellten, mit Waſſer gefüllten Topf läuft, wo es zu Boden fällt. Das überſtehende Waſſer wird abgezapft, das Mehl, welches wie feiner Kalk ausſieht, in kleine Körbe von grünen Blättern gethan und aufbewahrt. Man knetet ſo lange bis kein Mehl mehr durchgeht und wirft dann die Kleyen, welche Ela heißen, für die wilden Schweine hin oder trägt ſie zur Schweinemaſt nach Hauſe. Auf denen, welche im Walde bleiben, wachſen die wohlſchmeckenden Boleti, Coelat ſagu [vergl. S. 187]. Auch wachſen darin die fetten und weißlichen Larven, Coſſi ſaguarii, welche gebraten für Leckerbiſſen gehalten werden, und ſich in einen Rüſſelkäfer verwandeln. Sie leben auch im Mark ſelbſt. Das meiſte Mehl wird zu Brod verwendet und nur wenig zu Brey aufgehoben. Man thut das bloße Mehl in irdene Formen mit 5—10 viereckigen, etwa handlangen Zellen (alſo ein großes Waffeleiſen) über Feuer, wo es ſogleich zu Brod oder vielmehr Kuchen wird, nicht viel ſchlechter als unſer Brod. Vertrocknet und hält ſich ſehr lang, und wird daher, vorzüglich auf Reiſen mitgenommen, auch dem Heere nachgeführt. Der Sagobrey oder die Papeda iſt ſehr lecker: nimm eine handvoll Sagomehl, rühre es in

ſiedend Waſſer, wobey es ſogleich wie Stärke ausſieht, auch in jeder Hinſicht ſo von den Buchbindern gebraucht wird, muß warm geſchlürft werden. Wird beſonders von denen gegeſſen, die den Tag zuvor einen Rauſch gehabt. Der Palmit von dieſem Baum iſt nicht ſo gut wie der von Calappus, wird daher gekocht und mit Salz und Gewürz gegeſſen.

Das Holz wird auf den Inſeln eben ſo manchfaltig gebraucht wie des Bambus auf dem feſten Lande; die Blattſtiele zu Wänden, Getäfel, Zäunen, Bänken, Stühlen, Flößen; werden mit Bambuszapfen an einander befeſtiget. Daraus gebaute Häuſer ſehen auswendig aus, als wenn ſie aus Orgelpfeifen beſtänden, dauern nicht länger als 8—10 Jahre. Mit den Blättern deckt man allgemein die Dächer, die aber nur 7 Jahre dauern. Solche Häuſer können ein Paar Menſchen hintragen, wohin ſie wollen. In den Kriegen iſt es das Erſte, daß man die Sagowälder zerſtört, indem man einen tiefen Hieb in den Baum macht, wodurch in 3—4 Tagen aller Saft ausläuft und das Mark vertrocknet. Die Rinde läßt eine Flintenkugel kaum durch, und daher macht man ſich oft ſchnell im Lager Schilder davon; auch tragen die Sclaven Steine, Kalk u. dergl. darin. Beym leiſeſten Winde bewegen ſich die Blätter und es ſchlagen bald da bald dort einige an einander (Rumph).

2. Fackel-St.T., S. taedigera: Blattſtiele dornlos, Fieder ſchmal lanzetförmig, mit dornigem Rand, männliche Blumenblätter ſpitzig, kaum getrennt, Beeren dünn elliptiſch, neunfurchig, ſtumpf, mit einem Stift. *Martius* t. 45, 48.

Die einzige Gattung in America; in Braſilien an Flüſſen, überſchwemmten Orten in Wäldern, 2 Fuß hoch, Spanne dick, tief geringelt, 20 Blätter bis zu den Fiedern 24 Spannen lang, dieſe 6 Spannen $1\frac{1}{2}$ breit; 80 Paar. Die holzige Riſpe iſt ſehr groß, blühend aufrecht, 4 Fuß

lang, tragend über mannslang, hängend, oft Centner ſchwer; männliche Kätzchen unten; Beere wie Hühnerey mit 9 Schuppenreihen bedeckt, in jeder Reihe etwa 9; Fleiſch ſchwammig, bitter, fettig, gelb, nur 1 Kern, voll Runzeln, braun. Nutzen nicht ſo manchfaltig wie bey anderen Gattungen; Laub zu Dächern, Holz zu Fackeln. Heißt Jubati.

3. Wein=St.T.; Raphia vinifera *Pal. B. fl.* d' Oware etc. t. 44—46.

Weſt=Africa, Stamm und Blätter zu Hütten; aus dem Safte des Stammes macht man einen ſchlechten Palmwein, wie auch aus den Fruchtkernen; beyde werden häufig getrunken.

6. S. **Laub=Tacke**, Hakum, Sagus filaris Rumph I. t. 19.

Strangartiger Sagobaum; iſt ein Mittelding zwiſchen Sagus, Calappus und Rottang, fängt mit einem Strauch an wie der erſte und letzte, aus deſſen Mitte dann ein ſchenkelsdicker Stamm mit Stachelringen wächſt und endlich ſo groß wird wie der des Calappus, mit glatter, ſchwach geringelter Rinde, ohne Stacheln; Krone wie bey Sagus, aber nicht ſo aufrecht, 14 Fuß lang, mit Stacheln; Blättchen 3½ Fuß lang, 4 Zoll breit, mit einer vorragenden Spitze, Randſtacheln und 3 Rippen. Zwiſchen den oberen Blättern kommen 4 armsdicke Riſpen in 20 kaum klein fingersdicke, 3 Fuß lange, nach einer Seite hängende Zweige getheilt; überall daran ſtehen an 50 fingerslange, federkieldicke, röthliche Kätzchen, woran einzelne kleine Früchte wie Olivenkerne, gitterförmig wie die Früchte von Rottang, aber höckerig, Schale zerbrechlich, Kern eben, eckig, mit einer Grube. Zwiſchen den alten Blättern kommt ein neuer junger Schoß, 8 Fuß lang, mit an einandergeſchloſſenen Blättchen, gleich einem Horn, und dieſes iſt der einzige Theil, der gebraucht wird. Wächſt nicht in

Sümpfen, ſondern auf Hügeln. Das Horn wird in Waſſer geröſtet und dann zu Fäden gemacht, woraus man Kleider für Weiber und Männer verfertigt. Das Holz zu Brettern. (Rumph t. 19.)

b) Bluſt-Tacken: Laub facherig.

3. Sippſchaft. Blüthen-Tacken.

7. S. **Samen-Tacke**, Lepidocaryum *Mart.* t. 45—47.

Beere getäfelt, Kätzchen zweyzeilig.

Zweyhäuſig, vielbettig, mehrere unvollſtändige Scheiden, Blüthen 2zeilig, in Kätzchen, mit kleineren Scheiden; Kelch glockenförmig, 3zähnig. Männliche Blume 3blätterig, 6 Staubfäden mit länglichen Beuteln am Rücken; Zwitter; Staubfäden ebenſo, Blume 3ſpaltig, Narben 3, ſchmal, verwachſen, Beere einſamig, mit getäfelter Rinde, Eyweiß gleichförmig, Keim ſeitlich in runder Nabelgrube.

Stamm dünn, geringelt, Holz röthlich, Blätter am Ende unregelmäßig zerſchliſſen, Trauben zwiſchen den Blättern, Blüthen lederig, röthlich, Frucht rothbraun, zapfenartig.

1. Schlanke S.T., L. gracile: Laub fächerförmig zerſchliſſen, zweytheilig, Fieder ſchmal lanzetförmig, Riſpen filzig, Scheiden ſchlaff, lanzetförmig, Beeren verkehrt, eyförmig mit gewölbten Schuppen. *Mart. t.* 35, 46.

Braſilien, in ſumpfigen Wäldern, 12 Fuß hoch, 1 Zoll dick, dornlos, braun, 12 Blätter 4 Fuß lang, einige Riſpen dazwiſchen eben ſo lang, hängend; Blüthen roſenroth; trägt im December.

8. S. **Gröps-Tacke**, Mauritia *L. fil.* ſuppl. p. 70. Mart. t. 38—44.

Beere getäfelt, Kätzchen walzig.

Zweyhäuſig, vielbettig, mehrere unvollſtändige, eingelenkte Scheiden; Blüthen in walzigen Kätzchen. Zwitter;

Kelch glockenförmig, 3ſpaltig, Blume 3theilig, Gröps 3fächerig, Narbe ſtiellos, 3lappig; Beere einſamig, mit getäfelter Schale.

Stamm mäßig und hoch, geringelt, oft dornig; Trauben ſehr groß, 2zeilig äſtig, ausdaurend zwiſchen den Blättern; Blüthen lederig, bräunlich, Beeren zapfenartig.

1. Wein=G.T., M. vinifera: Stengel grad, dornlos, Laub fecherartig fiederſpaltig, gleichfarbig, Stiele halbrund, rinnig, Schuppen der ovalen Beeren rautenförmig. Mart. t. 38. f. 1. 2.

Braſilien, truppweiſe auf Waiden, in denen das Waſſer zur Regenzeit ſtehen bleibt. Ueber 100 Fuß hoch, 1—2 Fuß dick, 20—30 fecherförmige Blätter, 10—15 Fuß lang, mit Fiedern von 5—6 Fuß, 1—10 Riſpen hängend, 6—8 lang. Bleiben oft mehrere Jahre, Kelche braun, Blumen röthlich, Beeren oval, wie Hühnerey, gewürfelt, mit vielen, rautenförmigen Schuppen, worunter gelbes, breiartiges, ſäuerlich ſüßes Fleiſch und darin ein runder Kern, wie Roßcaſtanie, wächſt ſehr langſam, obſchon das Holz leicht und ſchwammig iſt; es beſteht aus braunen Spiralgefäßbündeln und fleiſchrothem Zellgewebe. Heißt Buriti oder Bruti und wird manchfaltig benutzt: die Oberhaut (Embira) der jungen Blätter zu trefflichen Schnüren und Netzen; die Blätter zum Dachdecken, die Stiele zu Rudern, der äußere Theil des Stammes zu Brettern. Der Saft, welcher durch Einſchnitte ausfließt, iſt ſäuerlich ſüß und ſchmeckt wie Wein. Das gelbe Fleiſch wird mit Zucker eingemacht und als ein Leckerbiſſen unter dem Namen Sajetta auf die Tafel gebracht, und daher vom St. Franciscus=Fluß in Menge, das Pfund zu 160 Realen verführt; daher geben gewöhnlich die Väter ihren Töchtern eine gewiſſe Zahl ſolcher Palmen zur Ausſteuer.

Dieſe Palme ragt auf den Wieſen über die anderen Bäume hervor, ſie iſt umgeben von Rhexien, Sauvageſien, Crotalarien, Zornien, Hedyſaren, Hypten, Elephantopen, Lippien, Verbenen, Siſyrinchien, Ochnen, Malpighien, Myrten, Sphendamnen, Calliſthenen, Vochiſien, Copaiferen und Anthodonten.

2. Gebogene S.T., M. flexuoſa: Stengel grad, dornlos, Laub facherförmig, fiederſpaltig, unten gleichfarbig; Stiele halbrund, rinnig, Schuppen der rundlichen Beeren breiter als lang. *Mart.* t. 40. Latanier Antillarum, *Barrère* hiſt. p. 90. Murichi *Gumilla* Orinoc. I. p. 255. Palma Bache *Aubl.* guian. ſuppl. p. 103.

Braſilien, auf Wieſen und in ſumpfigen Wäldern gegen die Küſte; Stamm wie von Maur. vinifera, mehrere hängende Riſpen 6—10 Fuß lang, Kätzchen 1 Zoll lang, braun, Beeren wie bey der vorigen, aber rundlich oval, dunkler braun, ſteht truppweiſe beyſammen, heißt Mirichi, in Guiana Bache, in Surinam Mauritſche, am Orinoco Moriche und Quiteve, in Peru Ovi; blüht faſt das ganze Jahr. Das weiche Holz wird ſelten gebraucht, aber die Eingebornen trinken den ſüßen Saft, brauchen das aus dem lockern Stamm wie Stärke niedergeſchlagene Mehl in der Küche; die Oberhaut der Blätter zu Fiſchnetzen oder Hangmatten.

9. S. Blumen-Tacke . . .

4. Sippſchaft. Frucht-Tacken.

Unbekannt.

IV. Ordnung. Frucht-Lauber. Palmen.

Sträucher und Bäume mit getheilten Blättern am Ende des einfachen Stammes, Pflaumen oder Beeren reif einſamig, Keim walzig, unten oder ſeitwärts in einer Höhle des Eyweiſes.

Blüthen in Kolben, meiſt getrennt durch Verkümmerung, daher beyde ziemlich gleich, Kelch und Blume drey-

---

Martius, Palmarum Familia ejusque genera. 1824. 4.

theilig, 6 Staubfäden oder ſoviel Bündel, auf der Blüthe, Pflaumen oder Beeren dreyfächerig oder dreyzählig, Griffel dort dreynarbig, hier dreyfach, drey Samen, bey der Reife alles einfach; der Same beſteht faſt ganz aus Eyweiß; Keim walzig, unten oder ſeitwärts in einer Höhle deſſelben.

Die Palmen ſind die höchſten und zugleich dünnſten Bäume des ganzen Pflanzenreichs, gehören ausſchließend der heißen Zone an und gehen nicht weit über die Wendekreiſe hinaus; ſie ſtehen auf allem Boden, feuchtem und trockenem, und in allen Höhen vom Strande an bis auf die höchſten Berge, und bilden gewöhnlich große Wälder, denen die Nadelwälder im Norden entſprechen.

Die Stämme ſind zwar dicht, allein das Mark welches den größten Theil von ihnen einnimmt, verfault und läßt nur eine Schale von Holz übrig, welches dagegen ſteinhart iſt. Dieſe hohlen Stämme dienen als Pfoſten und Maſten für kleine Schiffe; die Blätter welche 10, 20 und mehr Fuß lang und ſehr breit ſind, dienen zum Decken der Häuſer, und liefern Faſern zu Geweben; ſie tragen die größten Früchte und die größten Kerne von allen Pflanzen und in großer Menge; von den meiſten, beſonders denen der alten Welt iſt Fleiſch und Kern eßbar, daher werden ſie in ganzen Wäldern angepflanzt und ganze Völkerſchaften nähren ſich nicht bloß, ſondern erhalten auch alles von ihnen, was ſie zu ihren Wohnungen, Kleidungen und zum ganzen Lebensunterhalt bedürfen.

Die Blüthen kommen in großen, riſpenförmigen Kolben aus dem Gipfel, gewöhnlich 3—4 Fuß aber auch 30 lang, ſo daß ſie für ſich ſelbſt einen äſtigen Strauch oder Baum darſtellen; bald nur eine ſolche Riſpe, bald 3—6, bald aufrecht bald hängend, gewöhnlich in Blattachſeln und in mehreren großen Scheiden, wie der Kolben des

Welſchkorns; die männlichen decken gewöhnlich ganz dicht und kätzchenartig den oberen Theil der Zweige, welche dann wie die Rohrkolben ausſehen, und in einem Büſchel von 20 bis 100 neben einander liegen; die Früchte ſtehen entweder unter den männlichen Blüthen auch kolbenförmig oder zwiſchen ihnen zerſtreut, oder bilden ganz allein Kolben für ſich. In der Regel ſind es Beeren oder Pflaumen von der Größe einer Kirſche oder Zwetſche, oft aber wie Kopf und Kürbis, ja nicht ſelten viel größer, ſo das kaum 1 Mann eine zu tragen vermag. Das Fleiſch iſt gewöhnlich weich und ſaftig, oft auch faſerig und holzartig wie bey den Cocosnüſſen. Das weiche Fleiſch iſt gewöhnlich ſüß und eßbar, doch oft auch herb und beißend, beſonders bey den Palmen in America, wo es überhaupt wenig eßbare einheimiſche Früchte gibt, und die ganze Vegetation ihre Kraft in Hervorbringung großer Stämme und Blätter zu erſchöpfen ſcheint. Oſtindien iſt das Land der Früchte und mithin die natürliche Wiege des menſchlichen Geſchlechts und der größten, nützlichen Thiere; America iſt das Land der Stämme und der Blätter, des unfruchtbaren Laubholzes. Es ſorgt für Wohnungen, Aſien für Nahrung.

Die Palmen theilen ſich zunächſt in zwey Haufen, wovon der kleinere fecherförmig, der größere fiederartig zertheilte Blätter hat. Die erſten ſind die Coryphinen und Boraſſinen; die letzten tragen entweder Beeren, Arecinen; oder Pflaumen. Dieſe haben theils eine durchlöcherte Nuß mit trockenem, faſerigem Fleiſch, Cocoinen; theils eine undurchlöcherte Nuß mit ſaftigem Fleiſch, Phoeniceen.

10. Zunft. Nuß-Lauber. Otten.

Blätter gefiedert; Pflaume mit dreylöcheriger Nuß. Cocoinen.

Dieſe ganze Frucht iſt nur als eine Nuß zu betrachten und heißt auch nur ſo im gemeinen Leben, denn die Leifel

beſteht meiſt aus ſo trockenen und holzigen Faſern, daß ſie nicht zu eſſen iſt und nur zu Pack- und Bindwerk gebraucht werden kann.

a) Stock-Otten: Nußlöcher oben.

1. Sippſchaft. Mark-Otten.

Stamm niederig, rohrartig, voll Dornen.

1. S. Zellen-Otte, Desmoncus *Mart.* t. 68, 69.

Scheide doppelt, Blüthen ſtiellos, 3 Nußlöcher ſternförmig.

Einhäuſig, in demſelben Kolben, Scheide doppelt, Blüthen ſtiellos; männlicher Kelch dreyſpaltig, Blume dreyblätterig, 6 Staubfäden mit Gröpsſpur; weiblicher Kelch becherförmig, Blume krugförmig, Gröps dreyfächerig, 3 ſtielloſe Narben; Pflaumen einſamig, Nuß oben dreylöcherig, Eyweiß gleichförmig, Keim oben, im Loch.

Tracht wie Calamus, deſſen Stelle ſie gleichſam in America vertritt; Stamm ſchwach gedreht, faſt kletternd; Blätter ſeitlich und am Ende, oben mit paarigen, hakenförmigen Dornen, Blüthen gelblich weiß, locker, Pflaumen roth, mit ſchwarzer Nuß. In der Nähe des Strandes.

1. Vieldornige Z.O., D. polyacanthos: Blattſcheiden und Schäfte mit Widerhaken und krummen Ranken, Fieder lanzenförmig, innere Blüthenſcheiden ſehr dornig, Pflaumen rund. *Mart.* t. 68. Atitara *Marcgrave* p. 64. fig. *Breyn.* prodr. II. p. 81.

Braſilien in Urwäldern, Stamm dünn, gedreht, lehnt ſich an andere Sträucher und Bäume, Blätter faſt söhlig, 3—4 Fuß lang, hängen mit den Widerhaken an anderen Pflanzen; Kolben einzeln, äſtig, über ſpannelang, Blüthen gelblich, Pflaume rund, hochroth wie kleine Erbſe, Nuß oben mit 3 Löchern, einſamig.

2. Großdornige Z.O., D. macroacanthos: Blattſcheiden und Stiele mit graden, größeren und kleineren Stacheln, Ranken hakenförmig, am Ende; Fieder lanzenförmig, innere

Scheide borſtig, Pflaumen oval. Avoira Savane *Aubl.* ſuppl. p. 98. *Breyn.* p. 82.

Braſilien, Stengel mannshoch, lehnt ſich an andere Sträucher, Blätter am ganzen Stamm, Kolben ſpannelang, mit 8—10 kurzen Zweigen, Pflaume wie Erbſe, hochgelb.

2. S. Ader-Otte, Bactris *Jacq.* amer. t. 171. f. 1. *Hmbdt.* n. g. I. p. 242.

Scheide doppelt, Blüthen ſtiellos, 3 Nußlöcher nicht ſternförmig.

Einhäuſig, in demſelben Kolben, Scheide doppelt, Blüthen ſtiellos; männlicher Kelch dreytheilig, Blume dreyblätterig, 6—12 Staubfäden mit Gröpsſpur: weibliche: Kelch und Blume walzig, dreyzähnig, Gröps dreyfächerig, mit 3 ſtielloſen Narben, Pflaume ſchleimig, einſamig, Nuß oben dreylöcherig, Eyweiß gleichförmig, Keim im Loch.

Stämme gedrängt, mäßig, ſchlank, gebogen, ſtachelig, Holz ſchwarzbraun; Fieder ſchmal oder keilförmig, Blüthen gelblich weiß, größer als in Aſtrocaryo, Frucht bläulich ſchwarz, mit ſäuerlichem, ſchleimigem Mus unter der Schale.

1. Große A.O., B. major: Frucht oval. *Jacq.* am. t. 171. f. 2. Fructus exot. *Cluſ.* Exot. Lib. II. c. 23. f. 2.

Wo und wie folgende, aber 25 Fuß hoch und 2 Zoll dick, Blätter 6 Fuß, Blättchen 2 Fuß lang; Pflaume wie Ey, ſäuerlich, eßbar, liefert Wein, Nuß ſchwarz, oben mit 3 Gruben, Früchte heißen Cocorotes und kommen auf den Markt.

b) Acrocomia *Mart.* t. 56, 57.

Scheide einfach, Blüthen in Gruben, 3 Nußlöcher ſeitlich.

Einhäuſig, in demſelben Kolben; Scheide einfach, Blüthen in Gruben, Kelch und Blume dreyblätterig: männ-

liche; Blume prismatiſch, 6 Staubfäden mit Gröpsſpur: weibliche; Blume gerollt, mit 6 beutelloſen, verwachſenen Staubfäden; Gröps dreyfächerig, mit 3 Narben auf einem kurzen Griffel; Pflaume einſamig, Nuß linſenförmig, ſeitwärts dreylöcherig; Eyweiß gleichförmig, Keim ſeitlich, im Loch.

Stamm oft bauchig, ſtachelig, Krone anſehnlich, Blätter am Ende, kraus; Traube einfach; männliche Blüthen gelb; Pflaume grünlich braun.

1. Gemeine A.D., A. ſclerocarpa: Blattſtiele ſtachelig und borſtig, Fieder ſchmal lanzetförmig, unten flaumig und graulich, Pflaumen rund. *Grew* Muſ. t. 16. *Sloane* hiſt. II. p. 119. Cocos aculeata *Wlld.* *Jacq.* Am. t. 169. Palmier Macaya *Aubl.* ſuppl. p. 98. Correa de Serra Ann. d. Muſ. X. t. 10. f. 2. Bactris minor *Gaertn.* t. 9. f. 1. Cocos fuſiformis *Wlld.* *Swartz* ind. occid. I. p. 616.

Weſtindien und faſt ganz Braſilien, in trockenem, offenem Sandboden, heißt auf Jamaica Mackaw-Tree, in Guiana Macaya, in Braſilien Macaüba; 20—30 Fuß hoch, grad, 1 Fuß dick, bisweilen in der Mitte etwas verdickt, 20—30 Blätter, 10—15 Fuß lang, ausgebogen, 70—80 Fieder 2 Fuß lang, ſchmal, Kolben 2 Fuß lang, hängend, mit einfachen Zweigen, männliche Blüthen oben, dicht an einander, in Gruben, gelblich, weibliche grünlich, Pflaume rund, über 1 Zoll dick, olivengrün, Fleiſch weiß, alt pilzig, Kern oval kegelförmig. Die jungen Blätter ſollen das beſte Gemüſe und guten Salat geben; das Fleiſch um die Nuß wird gegen Huſten gebraucht, daher Frutta de catarro.

2. Kleine A.D., B. minor: Früchte rundlich. *Jacq.* am. t. 171. f. 1.

Carthagena in America; Wurzel knollig, dicker als der Stamm, kriecht ſöhlig fort und treibt neue Schößlinge, ſo daß endlich ein Buſch entſteht; Stamm aufrecht, voll

Stacheln, 12 Fuß hoch, 1 Zoll dick, trägt Blumen wenn er 4 Fuß hoch iſt, wenig Blätter, Blättchen ſchwertförmig, voll feiner Stacheln; Scheiden in Achſeln, einzeln, bleiben lang ſtehen, Riſpe äſtig, ſo lang als die Scheide, Blüthen gelblich, geruchlos, Pflaume wie Kirſchen, dunkelroth, nicht ſchmackhaft, mit ſäuerlichem Saft, woraus Wein gemacht wird. Aus dem geſchälten Stamm macht man ſchwarze, glänzende, ſehr leichte Knotenſtöcke (Cannes de Tabago), die auch nach Europa kommen.

3. S. **Droſſel-Otte**, Aſtrocaryum *Meyer* Eſſequeb. p. 265. *Mart.* t. 58—65.

Scheide einfach, Blüthen in Gruben, 3 Nußlöcher ſternförmig.

Einhäuſig, in demſelben Kolben, Scheide einfach: männliche; Blüthen in Gruben, Kelch und Blume dreytheilig, 6 Staubfäden mit Gröpsſpur; weibliche einzeln unter den männlichen Aehren; Kelch krugförmig, dreyzähnig; Blume glockenförmig, dreyzähnig, Griffel kegelförmig, Narben verfloſſen, Pflaume faſerig, einſamig, Nuß oben dreylöcherig, ſternförmig, Eyweiß hohl, gleichförmig, Keim im Loch.

Stamm mäßig, grad, fehlt ſelten, ſehr ſtachelig, Holz ſchwarz; Fieder ſchmal, unten ſilberweiß, dornig, Trauben einfach, Blüthen klein, gelblich weiß, Pflaumen gefärbt, Nuß ſchwarz.

1. Stachelige D.O., A. aculeatum *M.*: wie Elaeis guineensis, ſehr ſtachelig, Pflaume wie Flintenkugel. *Jacq.* amer. 282. t. 271. f. 3. *Gaertn.* t. 139. f. 5. Bactris minima, Grigri.

Auf Martinik, Pflaume roth, ſäuerlich, eßbar; Nuß unten mit 3 Gruben, und ſternartigen Streifen, Kern hohl. Kann alſo nicht hieher gehören.

2. Sichelförmige D.O., A. murumuru: Stamm ſehr ſtachelig, Fieder ſichelförmig, unten ſilberweiß; Deckblätter glatt,

weibliche Blumen zottig, zweymal ſo lang als die Kelche, Pflaumen birnförmig, rauch. *Martius* t. 58, 59.

Braſilien in Urwäldern, auf feuchtem Boden, ausgezeichnet durch die Menge Stacheln und durch die eigenthümlich ſchmeckenden Früchte, welche die Einwohner gern eſſen; Blätter gut zu Dächern; Stamm 10—20 Fuß hoch, aufrecht, 8—10 Zoll dick, voll Stacheln, 1 Fuß lang, ſchwarz, hohl, ſchauerlich; 10—15 Blätter 10—12 Fuß hoch, ſo dicht mit Dornen von verſchiedener Länge, ſpanne- und fußlang bedeckt, daß man keinen Finger dazwiſchen bringen kann; 30—40 Fieder, 3 Fuß lang; mehrere Kolben, 3—4 Fuß lang, aufrecht, der Stiel beträgt 2 bis 3 Fuß, auch mit 2 Zoll langen Stacheln bedeckt, über 200 Zweige, 4—6 Zoll lang; männliche Blüthen oben, Kelch weißlich, Blume gelblich, weibliche unten zerſtreut, nur 2—3 an einem Zweig, gelblich; Pflaume birnförmig, 2 Zoll lang, etwas fünfeckig, roth, ganz voll ſchwarzer, kleiner Borſten und Stacheln, Fleiſch roth, ſaftig, ſchmeckt angenehm wie Melonen, riecht anfangs wie Biſam.

3. Lanzetförmige D.D., A. Ayri: Stamm ſehr ſtachelig, Fieder ſchmal lanzetförmig, lang zugeſpitzt, unten ſilberweiß; Kolbenſtiel mit Widerſtacheln, Deckblätter zottig, Kelche gewimpert; Deckblätter der weiblichen länger als Blüthen, Pflaumen oval, geſchnäbelt, borſtig. *Mart.* t. 59. A. Hairi *Thevet*, Ayri *Lory*, Palma Ayri *Piſo*, Airi-Aſſu Neuwied Reiſe I. p. 57. 273. Toxophoenix aculeatiſſima Schott Nachricht. II. p. 12.

Braſilien, in Urwäldern, heißt bey Rio Janeiro Ayri oder Yri, bey Bahia Breja üba. Die Wilden machen aus dem ſehr harten Holz des Umfangs Bogen, Spindeln u. dgl.; Stamm 20—30 Fuß hoch, 10 bis 12 Zoll dick, geringelt, voll Stacheln, 3—6 Zoll lang; Blätter gedrängt, 8 Fuß lang, voll langer Stacheln; Fieder zwey Fuß lang, 1 Zoll breit; mehrere Kolben 2 Fuß lang, einfach, voll Widerſtacheln; an der Spindel ſitzen kurze, äh-

renförmige Zweige, fingerslang, mit männlichen Blüthen bedeckt; die weiblichen darunter einzeln; Pflaume gegen 2 Zoll lang, oval, braun, voll Borſten, Fleiſch gelblich.

4. Gemeine O.O., A. vulgare: Stamm anſehnlich, Fieder lanzetförmig, lang zugeſpitzt, unten weiß, Deckblätter der männlichen auf dem Rücken gewimpert, Kelche ganz, weibliche Blüthen geſtielt, glatt, Pflaumen oval, glatt. *Mart.* t. 62. 63. Palma Tucum *Piſo.* p. 128. fig.

Gemein in Braſilien, in feuchten Wäldern, beſondes an Ufern, 20—40 Fuß hoch, 3—8 Zoll dick, geringelt, 8—10 Blätter 8—10 Fuß lang, voll Stacheln, Fieder 2—3 Fuß lang, Kolben aufrecht, 2—3 Fuß lang, äſtig, männliche oben, gedrängt, gelblich, weibliche blaß; Pflaume rundlich oval, über zolllang, roth, Fleiſch trocken, Nußſchale oben mit 3 Löchern, Kern rundlich.

5. Eßbare O.O., A. Tucuma: ziemlicher Stamm; Fieder lanzetförmig, lang zugeſpitzt, unten ſilberweiß, Deckblätter gewimpert, Kelche ganz; weibliche geſtielt, Kelch länger als Blume, Pflaumen rund, glatt. *Mart.* t. 65. f. 2.

Braſilien, in Urwäldern, Gebrauch wie von den anderen; die Wilden machen aber aus den Blättchen Fäden, die ſie Tucum nennen und zu Netzen verarbeiten; Stamm 40—50 Fuß hoch, 1 Fuß dick, geringelt, 8—12 Blätter 8 Fuß lang, voll Stacheln, 2—4 Zoll lang, Fieder 2½ Fuß lang, 1½ Zoll breit, Kolben 4 Fuß lang, mit vielen Zweigen, männliche oben, gelblich, weibliche unten, weißlich, Pflaume wie kleiner Apfel, 1½ Zoll dick, gelblich, Fleiſch derb.

2. Sippſchaft. Stamm-Otten.

Stamm hoch, meiſt glatt.

4. G. **Wurzel-Otte**, Guilielma *Mart.* t. 66, 67.

Einhäuſig, Scheide doppelt, Blüthen ſtiellos, Blume dreyblätterig.

Einhäuſig, in demſelben Kolben, Scheide doppelt, Blüthen ſtiellos, mit Deckblättern; männlicher Kelch drey⸗ſpaltig, Blume dreyblätterig, kugelicht; 6 Staubfäden im fleiſchigen Grunde: weibliche; Kelch ringförmig, Blume glockenförmig, Gröps dreyfächerig, mit 3 ſtielloſen Narben; Nuß der Pflaume oben dreylöcherig, ſternförmig; Eyweiß gleichförmig; Keim im Loch.

Stamm hoch, geringelt, ſtachlig, mit ſchwarzem Holz, Trauben einfach, Blüthen gelblich weiß, Pflaumen gefärbt.

1. Gemeine W.D., G. ſpecioſa: Stamm hoch, Blatt⸗ſtiele und ſchmal lanzetförmige, krauſe Fieder ſtachelig, männ⸗liche Blumen rund, weibliche 4 mal länger als Kelch, Pflau⸗men kegelförmig oval. *Mart.* t. 66, 67. Paripou *Aubl.* ſuppl. p. 101. Bactris Gachipaes, Pirijao, Chonto *Hmbldt.* Gen. t. 1.

Südamerica, Braſilien in dunkeln Wäldern, heißt Bubunha; Stamm einzeln und buſchartig, 80—90 Fuß hoch, 6—8 Zoll dick, Blätter 6—7 Fuß lang, ſöhlig, ſtache⸗lig, jederſeits 50—60 Fieder 1½ Fuß lang, Kolben 1½ Fuß lang, verzweigt, männliche Blüthen gedrängt gelb⸗lich, weibliche grün, Pflaume rund, kegelförmig, gelb, Fleiſch mehlartig, trocken, röthlich gelb; trägt faſt das ganze Jahr und die Früchte gehören gekocht und geröſtet zur gewöhnlichen Speiſe; eine einzige Kolbenriſpe trägt 200—300 Pflaumen und daher wird ſie auch von den Wil⸗den, ſo wie Manihot und Mays um die Hütten gepflanzt. Die Frucht ſieht aus wie von Cocos butyracea.

5. S. Stengel⸗Otte, Jubaea *Hmbldt.* n. g. I. p. 247.

Zwitter, Scheide einfach.

Zwitter, Scheide einfach, Blüthen geſtielt, Kelch und Blume dreytheilig, viele freye Staubfäden, 3 Narben, Nuß der Pflaume oben dreylöcherig, Eyweiß hohl.

Stamm hoch, rauh, Kolben äſtig.

1. Gemeine St.O., J. ſpectabilis: hoch, dornlos, Riſpe äſtig. *Humb.* n. g. I. t. 96, Coquito de Chile.

In Chili; wird in Gärten gepflanzt, blüht im Novemb. vielleicht einerley mit Cocos chilenſis *Molina* p. 155. Pflaume wie welſche Nuß.

6. G. Laub-Otte, Elaeis *Jacq.* Amer. p. 280. *Gaert.* t. 6. *Mart.* t. 54—56.

Einhäuſig, Scheide doppelt, Blüthen in Gruben, Blume ſechsblätterig.

Einhäuſig, in beſonderen Kolben, Scheide doppelt, trennt ſich in Längsfaſern, Blüthen in Gruben, Kelch 6blätterig, Blume 6ſpaltig, männliche mit 6 Staubfäden, krugförmig verwachſen: weibliche Blume ſechsblätterig, Gröps 3fächerig, Griffel kurz, mit 3 Narben, Pflaume fett; Nuß oben 3löcherig, Eyweiß gleichförmig, Keim im Loch. Dioecia hexandria.

Stamm dick, mäßig, narbig, Blätter gefiedert, mit ſtacheligen Stielen; Trauben ſehr äſtig, Aeſte einfach, gleich hoch, Blumen papierartig, gelblich, Pflaumen gefärbt.

1. Guineiſche L.O., Elaeis guineenſis: Stamm aufrecht, Blattſtiele ſtachlig gezähnt, Fieder ſchmal lanzetförmig, unten gleichfärbig, Beutel ſchmal, Pflaumen oval, eckig. Fructus Palmae Adil *Cluſius* exot. p. 57. f. 5. *Sloane* Jam. t. 214. *Jacq.* Amer. t. 172. *Gaertn.* t. 6. *Lmck* ill. t. 896. Palma aoura ſ. avoira *Aubl.* ſuppl. p. 95.

Guinea, eine große Palme, mit Blättern 15 Fuß lang, Blättchen ſchwertförmig, 1½ Fuß lang. Die Frucht heißt Maba und liefert das ſogen. Palmenöl oder Butter von Galam, welche gegen Rheumatism gerühmt wird. *Jacq.* beſchreibt S. 282. eine 10jährige, welche bisweilen in den Gärten auf Martinique vorkommt, aber nicht wild in America: Stamm 30 Fuß hoch, aufrecht, Blätter gefiedert, 15 Fuß lang, 4 Fuß unter den Blättchen die Rän-

der mit Dornen beſetzt, oben zurückgebogen, Blättchen ſchwertförmig, 1½ Fuß lang, 1 Zoll breit; Riſpe 1 Fuß lang, zuſammengedrückt, aufrecht, in 50 fingersdicke Ruthen getheilt, 5 Zoll lang, ährenartig, mit kleinen Blüthen bedeckt, die in Gruben ſtehen und ſtark riechen wie Anis; Gröps größer als Taubeney, gelb, ſchwarz und röthlich geſchäckt, ſo voll Oel, das man es mit den Fingern ausdrücken kann; Nuß ſchwarz mit unterbrochenen weißen Längsſtreifen. Heißt ſchlechtweg Palmier.

Palma Aoura *Aublet* Guiana II. Palmiers p. 3. Soll dieſelbe Gattung ſeyn, die nach America wäre gebracht worden. Wächſt ſehr gemein auf Angern; man macht aus der macerierten Fruchtſchale Oel zu Speiſen, zum Brennen und zu Medicin; aus dem Kern eine Art Butter, welche Quioquio heißt und zum Einreiben bey Rheumatism gebraucht wird, bitter.

Wurde nach Weſtindien und Braſilien gebracht, wo ſie angebaut wird, unter dem Namen Coco de denté. Stamm 20—30 Fuß hoch, über Fuß dick, dick geringelt, Blätter 12—20 Fuß lang, aufrecht, Blättchen 2 Fuß lang, 2 Zoll breit, jederſeits über 50. Männliche und weibliche Kolben gemiſcht zwiſchen den Blättern, 8 und mehr, die männlichen theilen ſich in 80—90 Zweige, klein Fingers dick, aufrecht, voll Blüthen in Gruben, blaß; weibliche ziemlich ſo, aber dicker, die Zweige in einen kopfgroßen Buſch gedrängt. Blumen braun, Pflaumen 6 bis 800, zollgroß, bisweilen wie Hühnerey, gelbroth, mit Veilchengeruch, Kern klein, oval. Solch ein Kolben kann 40 Pfund ſchwer werden. Die Pflaumen enthalten viel Fett; man kocht ſie und drückt ſie durch ein Tuch. Das Fett iſt wohlriechend, wird zur Seife in der Kuche und zum Einſchmieren der Haut, beſonders von den Negern benutzt. (Martius).

2. Schwarze L.O., E. melanococca: Stamm aufſteigend, Blattſtiele ſtachelig gezähnt, Fieder ſchmal, zugeſpitzt, unten gleichfärbig, Beutel oval, Pflaumen oval, ſpitzig. *J. Bauh.* hiſt. I. p. 387. f. 1. 2. *Gaertn.* t. 6. f. 2. Alfonſia oleifera *Humbldt* n. gen. I. p. 246. *Martius* t. 33 und 55.

Südamerica, am Fluſſe Sinu, wo ſie Corozo heißt, in Braſilien in Urwäldern heißt ſie Caiaue; 8—12 Fuß hoch, meiſt liegend und treibt aus der untern Seite des Stamms Würzelchen; ſteigt am Ende auf, 1—2 Fuß dick, voll Blattſtiele. 15—20 Blätter 10—12 Fuß hoch, jederſeits 70—100 Blättchen, 2—3 Fuß lang, 2 Zoll breit, Kolben zwiſchen den ſtehenbleibenden Blattſtielen, aufrecht 1½ Fuß hoch; der männliche theilt ſich in 70—80 Zweige, 4—6 Zoll lang, Blüthen weiß. Der weibliche bildet einen Kopf von 100 und mehr Zweigen, 3—5 Zoll lang, Fingers dick, jeder mit 30—40 Blüthen, 3—5 Linien lang, braun, Pflaume 1 Zoll lang, oval, durch Druck 5—6eckig, roth, Fleiſch hochgelb, Kern elliptiſch. Die Frucht iſt voll Oel und wird daher von den Wilden bisweilen gegeſſen. (Martius).

Kunth hält die Alfonſia oleifera für verſchieden, beſonders weil *Jacquins* Corozo eine unten durchlöcherte Nuß hat, wofern nehmlich beyde einerley ſind.

b) Alfonſia *Humb.* Blüthen einhäuſig in beſondern Kolben; Kelch und Blume nur dreytheilig. Männliche 6 Staubfäden unten verwachſen. Weibliche; Gröps dreyfächerig, 3 Griffel, Pflaume faſerig, einſamig, Nuß nicht geſehen.

1. Americaniſche L.O., A. oleifera: Kolben äſtig, Aeſte kätzchenartig, büſchelförmig. Corozo *Jacq.* Am. t. 171. f. 4.

America, Neugranada, Carthagena, ziemlich wie Elaeis guineenſis, Kelch und Blume 3blätterig, bleibend, glänzend. Gröps glänzendgelb, wenig faſerig, nicht dick, enthält wohlriechendes, ſchmackhaftes Oel; oval und ſchwach 3eckig, Nuß ſchwarz und glänzend, unten mit 3

ſchwachen Löchern, Kern rundlich, mit einem kleinen Spalt. Das Oel heißt Manteca del Corozo und wird in Häuſern und in den Kirchen gebrannt. Da ſie in America wild wächſt und die Nuß unten durchlöchert zu ſeyn ſcheint; ſo iſt ſie wohl mit Elaeis g. nicht einerley.

b) Bluſt-Otten: Nußlöcher unten, Stamm glatt.

3. Sippſchaft. Blüthen-Otten.
Stamm niedrig, Nuß meiſt dreyſamig.

7. G. Samen-Otte, Diplothemium *Mart.* t. 75—78.

Pflaume einſamig, Nuß dreylöcherig.

Einhäuſig, in demſelben Kolben, Scheide doppelt, Blüthen ſtiellos im Würfel-Fünf, zwiſchen verwachſenen Deckblättern. Männliche bedecken die weiblichen, Kelch 3theilig, Blume 3blätterig, 12—20 Staubfäden mit Gröps-ſpur. Weibliche; Kelch und Blume 3blätterig, mit 6 verwachſenen, beutelloſen Staubfäden, Gröps 3fächerig, mit 3 ſtielloſen Narben; Pflaume faſerig, Nuß unten 3löcherig, einſamig, Eyweiß gleichförmig, Keim im Loch.

Stamm kurz, oder fehlt, Blätter kraus, unten bläſſer, Traube einfach, mit gelblich weißen Blumen dicht bedeckt, Pflaumen gefärbt.

Gattungen noch nicht beſchrieben. Braſilien.

8. G. Gröps-Otte, Attalea *Hmbdt. Mart.* gen. Palm. 95, 96.

Pflaume dreyſamig, Nuß dreylöcherig, Scheiden einfach, Stamm ſtachelig.

Einhäuſig in demſelben Kolben, Scheide einfach, Blüthen ſtiellos, Kelch 3theilig, Blume 3blätterig, Staubfäden 18—22, nebſt Spur von Gröps; weibliche 3 Narben, ſtiellos, Pflaume 3fächerig, je einſamig, Nuß unten 3löcherig, Eyweiß gleichförmig, Keim unten.

Stamm dick, kurz, fehlt oft; Blätter gefiedert, groß, Blüthen gelblich, in einmal verăſteltem Kolben; Frucht ziemlich groß, faſerig, braun.

1. Mandel=G.O., A. amygdalina: niederig, dornlos, die Kolben aus der Wurzel, Blüthen einſeitig, ſtiellos, paarig männlich und weiblich. *Humbldt* nova gen. t. 95. 96. Almendron.

Südamerica, wird auch bey Carthago in Gärten gezogen, blüht im October.

9. S. **Blumen=Otte**, Manicaria *Gaertn.* II. t. 176. Pilophora *Jacq.* fragmt. t. 35, 36. *Willd.* Acta berol. 1815. p. 1. *Cluſius* Exot. L. I. c. 2. Palma manicam hippocraticam referens *Bauh.* pin. 507. Hiſt. I. l. 3. p. 383.

Pflaume dreykörnig, Nuß einlöcherig.

Einhäuſig in demſelben Kolben, Scheide einfach, netzartig faſerig, zerreißt unregelmäßig, Blüthen in Gruben, Kelch und Blume 3blätterig, viele Staubfäden. Gröps 3fächerig, mit ſtielloſen Narben; Pflaume 3körnig, mit korkartiger ſtachelig eckiger Schale, Nuß cruſtenartig, unten einlöcherig, Eyweiß gleichförmig, hohl, Keim unten.

Stamm dick, narbig, Blätter am Ende, ſehr groß, derb, ganz, länglich, Kolbe einfach, braun filzig, zwiſchen den bleibenden Blättern, Blüthen gelblich weiß.

1. Sack=Bl.O., M. ſaccifera: Laub ganz, ſpaltet unregelmäßig. *Gaertn.* t. 176.

Weſtindien.

Palma ſaccifera: dieſer ſonderbare Baum wurde 1599 von einigen Niederländern entdeckt auf einer verlaſſenen Inſel an America im atlantiſchen Meer, die Coronopez heißen ſoll; er bildet daſelbſt ganz allein große Wälder. Die Blüthenſcheide gleicht in Geſtalt und Gewebe einem unten ſpitzigen Sack, wie ein Viltrierſack der Apotheker.

Er beſteht aus braunen Faſern, die ſehr künſtlich kreuzweiſe durch einander geflochten ſind, und kann daher eigentlich nicht Scheide heißen. Die Länge iſt verſchieden; der meinige war 22 Zoll lang und an der Oeffnung 7 Zoll weit. Ein anderer war 2½ Fuß lang, aber auch nur 7 Zoll weit. Dieſe Hülle ſteckte voll Früchte in Größe und Geſtalt wie ein Wallnuß mit grüner Leifel und einer ganz runden Nuß wie Schnellkugel, ſo hart daß man ſie nur mit einem Hammer zerſchlagen kann, obſchon die Schale nicht beſonders dick iſt; der Kern füllt die Nuß ganz aus, iſt hohl, weiß, ſchmeckt etwas bitter. (Clusius exot. 1605. p. 4. fig.)

Die Scheide iſt über 4 Fuß lang, gleicht einer Zipfelmütze und iſt aus braunen, haarförmigen, ſehr zähen Faſern, wie das Geſpinſt des Seidenwurmes gewoben und ſo ausdehnbar, daß man ſie ohne Riß, wie eine Mütze übern Kopf ziehen kann, obſchon ſie kaum 4 Zoll weit iſt. Der Kolben beſteht aus einfachen, graden, ruthenförmigen, filzigen Zweigen, ganz mit männlichen Blüthen bedeckt (über 2000); Kelch röhrig, kurz, eckig, zerriſſen, harſch, ſchneeweiß, Blume lederig, ſechsblätterig, 24 Staubfäden, frey; Beutel länglich, gefurcht, weiß. Nur etwa 20 weibliche ſtehen unten auf den Zweigen, ſtiellos; Kelch häutig, kerbig zerriſſen, weißlich, Blume wie die männliche, aber viermal größer; Griffel kurz, dick, Narbe einfach; Gröps kreiſelförmig, dreyeckig und dreyfächerig, Wände dick, ganz mit beinharten Splittern ausgefüllt, ſo daß nicht wohl etwas anders als eine ſteinharte, dreyfächerige, genabelte Pflaume oder Nuß daraus entſtehen kann, worauf die von Clusius beſchriebene Frucht nicht paßt; wahrſcheinlich iſt es Cocos lapidea (t. 6. f. 1), welche in der Härte und dem faſerigen Gefuge ganz damit übereinſtimmt. Kommt von Curaſſao und der niederländiſchen Guiana. (Gaertner.)

Cocos lapidea *Gaertn.* I. p. 16. t. 6. f. 1.; Pflaume oval, ſo groß wie Gansey, auch zweymal größer, oben mit einem warzenförmigen Stift, unten dreyeckig mi 3 Löchern, glatt, ſchwarzbraun; Rinde cruſtenartig, ſehr dünn, faſt ohne Fleiſch, klebt dicht an der Nußſchale, welche ſehr hart und dick iſt und nur ein einziges kleines Fach außer der Mitte hat (Beweis daß die 2 anderen verkümmert ſind). Ein Same, mit Eyweiß und Keim ganz wie Cocos nucifera. Aus dieſer Nuß macht man Stockknöpfe u. dgl.; dennoch findet man nichts darüber bey den Reiſenden, ſelbſt das Vaterland iſt noch unbekannt. (Gaertn.)

4. Sippſchaft. **Frucht-Otten.**

Stamm hoch, Nuß einſamig.

10. G. **Nuß-Otte**, Elate *Aiton* Hort. *Kew.* ed. 2da. IV. p. 281.

Kelch 3zähnig, Nuß unten gefurcht, Scheide doppelt.

Einhäuſig, in demſelben Kolben, Scheide doppelt, Blüthen ſtiellos; Kelch 3zähnig, Blume 3blätterig, 6 ſtielloſe Staubbeutel: Gröps 3fächerig, Griffel pfriemenförmig mit 3 Narben, Leifel mehlig, Nuß unten gefurcht und 3löcherig, Eyweiß gleichförmig, Keim unten. Monoecia hexandria.

Tracht wie Cocos.

1. Gemeine N.O., E. ſylveſtris: niedrig, Blättchen gegenüber, ſchwertförmig und längsgefaltet. *Rheede* III. t. 22—25. *Houttuyn* Linn. Pflanzenſyſt. I. t. 4. f. 2.

Oſtindien und Ceylon.

Catu-Indel, Tamara do Mato portugieſ., wilder Dattelboom holländ.; mäßiger Baum, etwa 14 Fuß hoch, mit ſchuppiger Rinde von den abgefallenen Blättern bedeckt. Holz weiß, ſehr hart, untere Blätter voll Stacheln, fallen ab wie der Stamm höher wird, der immer nur am Gipfel Blätter trägt, welche dann dornlos

ſind. Blätter gefiedert, etwa 3 Fuß lang, Blüthen wie bey der Cocos-Palme, von ſteifen, grünen, harſchen Scheiden bedeckt, klein, viele ährenförmig auf langen Stielen, die büſchelförmig an einander liegen und wohl Fuß lang ſind. Blumen aus 3 grünlich weißen, runden Blättern ohne Geruch, und 3 Staubfäden. Früchte länglich rund, klein, etwa wie Schlehen, mit einem Stachel auf dem Wirbel, rothbraun, dann ſchwärzlich glänzend, Schale dünn, Fleiſch weiß, mehlig; darin ein Stein mit weißem, bitterem Kern. Hängen an 2 Fuß langen Stielen, deren ein dicker Buſch am Blüthenkolben ſteht. Die Frucht wird wie die der Areca oder Faufel mit dem Betelblatt und gebranntem Kalk von den Armen gegeſſen, auch gierig von den Elephanten geſucht, beſonders wegen des Palmito, nehmlich des angenehmen Marks in den Zweigen, woran die Früchte hängen. Aus den Blättern nähen die Einwohner Hüte. Alle Theile der Pflanze ſind ſehr adſtringierend und hemmen die Blutflüſſe. (Rheede).

11. S. **Pflaumen-Otte**, Maximiliana *Mart.* t. 91—93.

Kelch 3blätterig, Scheide einfach, Zwitter und männliche.

Einhäuſig in beſonderen Kolben, Scheide einfach, Blüthen ſtiellos, Kelch und Blume 3blätterig, 6 Staubfäden mit Gröpsſpur; Gröps 3fächerig, Griffel kurz, mit 3 umgerollten Narben, Pflaume einſamig, Nuß unten 3löcherig; Eyweiß gleichförmig, Keim unten, im Loch.

Zierlich, Stamm glatt, geringelt, Scheide dick, gefurcht, Trauben ſehr äſtig, Blüthen gelblich weiß.

Gattungen noch nicht beſchrieben. Braſilien.

12. S. **Beeren-Otte**, Syagrus *Mart.* t. 89. 90.

Kelch 3blätterig, Nuß einlöcherig, Scheide doppelt.

Einhäuſig in demſelben Kolben. Scheide doppelt, Blüthen ſtiellos, Kelch und Blume 3blätterig; männliche mit 6 Staubfäden. Weibliche; Gröps 3fächerig, 3 ſtielloſe Narben, Pflaume faſerig; Nuß unten 3löcherig, wovon 2 Löcher verſchloſſen, Eyweiß gleichförmig, Keim unten, im Loch.

Stamm mäßig, Kolben einfach, Blüthen gelblich weiß; ſehen ſammt den Früchten aus wie die vom Cocos. Die weiblichen Blumenblätter ſind aber nicht gerollt, und die Scheide iſt doppelt.

Gattungen noch nicht beſchrieben. Braſilien.

13. S. Apfel-Otte, Cocos *Lin. Gaertn.* t. 4—6. *Roxbg.* Corom. t. 73. *Mart.* t. 78—88. Calappus *Rumph.*

Kelch 3blätterig, umgerollt, Leiſel holzig, Scheide einfach, Eyweiß hohl.

Einhäuſig, in demſelben Kolben, Scheide einfach, Blüthen ſtiellos, Kelch und Blume 3blätterig, weibliche Blumenblätter gerollt, 6 Staubfäden mit Gröpsſpur; Gröps 3fächerig, mit 3 ſtielloſen Narben, Pflaume faſerig, Nuß unten dreylöcherig, Eyweiß hohl, Keim unten, im Loch. Monoecia hexandria.

Stamm mäßig dick, aber hoch, geringelt, Fieder ſchmal oder lanzetförmig, Blüthen gelblich weiß; Pflaumen trocken, braun, grün und gelb.

1. Gemeine A.O., Cocos nucifera: dornlos, Blättchen ſchwertförmig, gefaltet. *Rheede* I. t. 1—4. *Rumph* I. t. 1. 2. *Jacq.* am. t. 169. *Roxbg.* Corom. t. 73.

Zwiſchen den Wendekreiſen Aſiens, Auſtraliens und Africas, verpflanzt nach America. Eine der nützlichſten Pflanzen der Erde.

Tenga iſt ein Baum, der grad und hoch aufſteigt und an ſandigen Orten wächſt; Wurzel dick, mit röthlicher und

ſchwärzlicher Rinde und weit laufenden Seitenwurzeln. Der Stamm mit ſchwärzlicher Rinde iſt 1 Fuß dick, am dickſten Theil 2; die aſtförmigen Blätter brechen immer nur auf der Krone hervor, und ſtehen ringelweiſe. Das Holz iſt nicht hart, braunroth, verfault in freyer Luft nach 2 bis 3 Jahren, hält länger unter Waſſer. Der Gipfel, welcher von jüngeren Blättern umgeben iſt, wird kegelförmig, und enthält ein weiches, weißliches Mus, welches die Portugieſen Palmita nennen. Iſt die Tenga erſt 1 Fuß hoch, ſo iſt es ſüß und ſchmackhaft, älter weniger angenehm, herb, ganz erwachſen ſehr ſüß und angenehm; ſchmeckt wie unſere Nüſſe, und wird ſehr von den Elephanten geſucht, die deßhalb dieſe Bäume ausreißen. Die alten Blätter fallen nach einander zu beſtimmten Zeiten ab, während im Gipfel neue hervorbrechen. Die Fiederblätter ſind $1\frac{1}{2}$ Fuß lang, 3 Zoll breit.

Am Grunde der Blätter kommen aus dem Stamm längliche Scheiden, 3—4 Spannen lang, worin Blumen und Früchte zugleich eingeſchloſſen ſind; nach geplatzter Scheide dehnen ſich die Blüthenſtiele traubenartig aus, und die Früchte ſtehen unten daran, die Blüthen gegen die Spitzen. (Die geſchloſſene Scheide ſieht aus wie ein großer Mayskolben); die Blumen ſind gelblich, dreyblätterig, mit ſechs Staubfäden und einem dreyſpaltigen Griffel, riechen angenehm, faſt wie Lilien, doch ſchwach, fallen gleich nach geplatzter Scheide ab.

In den Früchten iſt, ganz jung, noch keine Höhle; dann heißen ſie malabariſch Bellaca, portugieſiſch Coquinhos; nachher bildet ſich eine Höhle bloß mit Waſſer ausgefüllt, und heißen dann mal. Caricu, portugieſiſch Carica; reif ſetzt ſich an die innere Fläche der Höhle Mark ab, welches zuerſt zart, bläulichweiß, ſüß und ſchmackhaft iſt, nicht ölig, nachher härter wird, einen Nußgeſchmack be-

kommt, der allmählich ölig wird; geſtoßen erhält man einen Milchſaft davon: ganz alt iſt das Mark ſehr ölig und bläulich. So lang das Mark zart und weich iſt, heißt die Frucht Corumba, wann es nicht mehr zunimmt Elani, portugieſiſch Lania, etwas hart Malinga, hart Tenga portugieſiſch Coquo, noch härter Barettu-Tenga, und ganz hart Cotta-Tenga, portugieſiſch Coco ſicco. Das Waſſer oder der Saft in der Caricu iſt herb und ſäuerlich, wird nach und nach ſüß; in Barettu-Tenga zugleich ſüß und geſalzen, ehe ſich das Mark abſetzt klar und hell wie Waſſer; ſo bald ſich aber das Mark zeigt, ſo wird es trübe; bohrt man in die waſſervolle Caricu ein Loch, ſo ſpringt das Waſſer in einen Strahl heraus, nicht ſo in Corumba oder Lania, wo ſich ſchon Mark findet. Das Waſſer in der Maninga hat das Eigene, daß der Saft, welcher Suri heißt, gährt, in einem Topf an der Luft den ſüßen Geſchmack ſogleich verliert und ſäuerlich wird. Die Schale um das Waſſer und das Mark iſt in der Corumba weich, eßbar und ſchmeckt wie Nuß; wird älter ſo hart, daß ſie kaum zu durchſchneiden iſt, hat 3 Näthe, zwiſchen denen unten 3 blinde Löcher; wird von den Goldſchmieden wegen ihrer ſtarken Flamme gebraucht. Die äußere Schale iſt in den Coquinhos weiß, wird dann grün, endlich gelb, zuletzt trocken und graubraun; zuerſt weich und dünn, dann fleiſchig in der Lania, wird mit Kalk gelb; verhärtet immer mehr und in dem Fleiſche entſtehen holzige Faſern, aus denen man Schnüre macht; anfänglich ſind die Früchte rund, dann länglich mit 3 ſtumpfen Winkeln, älter weniger länglich, ganz alt kürzer als die Lania. In der reifen Frucht iſt unten im Mark der Keim, welcher durch das weniger enge blinde Loch in der Schale hervortreibt, die äußere Schale durchbohrt und Würzelchen von ſich gibt, welche ſchief durch die äußere Schale laufen, endlich aus ihr tre-

ten und ſich in der Erde beveſtigen; innerhalb wächſt der Keim wie zu einer Birne, portugieſiſch Pongo, an, während das Waſſer verſchwindet, an deſſen Stelle jener tritt und nun die ganze Schale ausfüllt; dieſe Birne iſt weißlich, voll Runzeln, ölig, inwendig ſchwammig, weich, eßbar, viel ſüßer als das Mark, aber etwas ekel.

Von dieſem Baum kommt auch der Suri-Saft, eine Art Wein, der berauſcht, von angenehmem Geſchmack, ſüßlich, etwas ſalzig und ſäuerlich, anfangs ſüßer, älter ſaurer, bläulich weiß, mit etwas Schaum bedeckt, ziſchend. Iſt ein ſehr nützlich Getränk, woraus man ſtarken Wein macht, Eſſig und Zucker, der Jagra heißt. Dieſer Saft wird von denen, welche Chegues heißen, auf folgende Art gewonnen: Man ſchneidet die Spitze der Blüthenſcheide, welche die Bruſt des Baumes, Mamma arboris, heißt, ein, und bindet einen Topf unten daran; 4 Zoll unter der Spitze ſchneidet man ſchief in die Scheide und richtet das abgeſchnittene Stück gegen die Spitze wie einen Bart auf, damit der Saft aus der eingeſchnittenen Spitze darüber in den angehängten Topf geleitet wird; die Spitze verſchmiert man mit Schlamm oder mit den Blättern von Vetti-Tali [Coulejia amentacea] oder mit Abſchabſel der äußeren grünen Rinde, um zu verhindern, daß der Saft, welcher aus den Blüthenſtielen ſickert, ſich nicht in die Scheide ſelbſt ergieße. Auch die Scheide bindet man um den Schnitt mit der Rinde von den Blättern zuſammen, damit ſie nicht zerreiße. Der Saft fließt 5 Tage lang, zuerſt röthlich; man nimmt täglich den Topf mit dem Suri zweymal ab, Morgens und Abends, bisweilen 3mal, auch Mittags. Bey jedem Anhängen wird die Spitze aufs neue eingeſchnitten und verſchmiert. Dieſer Suri, welcher Mittags aus den Töpfen erhalten wird iſt ſüß, Abends ſäuerlich, den andern Tag ſaurer, den dritten Tag ganz ſauer.

Von einem jungen Baume weniger kräftig und geiſtig, ſo daß der Wein davon ſchwächer iſt und einen Erdgeſchmack hat; ſehr alte Bäume geben weniger, aber ſüßeren und berauſchenderen Saft. Den hitzigen Wein macht man durch Deſtillation des Saftes, nachdem er einen Tag in den Töpfen geſtanden; man gießt vorher einige Tropfen Cocosöl dazu. Um Eſſig zu erhalten, ſetzt man die Töpfe 14 Tage in Kalk; der Saft gährt ſehr heftig, treibt viel Schaum aus und ſetzt eine weiße Materie ab. Den Zucker Jagra gewinnt man ſo: man ſchmiert die Töpfe, die man an die Baumbrüſte hängt, mit ſo viel Kalk aus, daß er den Saft roth färbt, kocht dann dieſen Suri unter Umrühren bis er eindickt, und ſo hat man rothen Zucker; nimmt man zu wenig Kalk, ſo gibt es keinen Zucker, nimmt man zu viel, ſo ſetzt ſich Kalk zu Boden, der dann weggenommen werden muß. Will man weiße Jagra haben, ſo muß man die Töpfe des Tags 3mal wechſeln und allemal den abgeſetzten Kalk wegnehmen.

Dieſer Baum iſt ſehr fruchtbar, beſonders in ſalzigem Boden am Meere; in Gebirgsgegenden liefert er weniger und kleinere Früchte, deren Waſſer weniger ſüß und ſchmackhaft iſt; auch gibt er weniger doch ſtärkeres Suri. 25 bis 30 Jahr alt iſt er am kräftigſten, bringt die größten Scheiden oder Brüſte, auch die meiſten und größten Nüſſe hervor, ſo wie auch die größte Menge Suri, welches bey noch älteren ſüßer und ſtärker iſt. Von der Zeit an, wo er einmal Früchte trägt, folgen die neuen gleich auf die abgefallenen alten. Der Baum wird gewöhnlich 100 Jahre alt, dann werden die Blätter gelb, ſehen wie geſengt aus und der Baum ſtirbt.

Der 3jährige Baum iſt ſchon 1 Fuß dick, aber nur 1 Elle hoch, und doch ſchon ringsum von Blättern bedeckt, die 1½ bis 2 Mann hoch ſind. Gewöhnlich kommt jeden

Monat ein neues Blatt und ein altes fällt ab; in 3 Monaten iſt ein Blatt ausgewachſen; ſie fallen mehr in der Sommer- als Regenzeit. Ein großer Baum hat gewöhnlich 28 Blätter; am längſten ſind ſie kurz vor dem Hervorkommen der Scheiden, welches bisweilen im 3ten, 5ten, 8ten, auch 10ten Jahr geſchieht, je nach der Güte des Bodens. Die Scheiden ſtehen unter den 7 oberſten Blättern, erreichen in 3 Monaten ihr volles Wachsthum und öffnen ſich 14 Tage nachher; die Blüthen fallen 6 Tage darauf ab. Auf einem Baum ſind gewöhnlich 12 Bündel von Nüſſen; eines trägt Cocos ſiccos, Barattu-Tenga oder Cotta-Tenga; ein anderes reife Früchte, Palupen-Tenga, deren Fleiſch härter iſt als der Maninga, aber weniger als der Tenga; das 3te unreife, Belaca-Caricu; das 4te Maninga; das 5te Elani; das 6te Corumba; dann ſind noch 2 offene und 4 geſchloſſene Brüſte daran. Von den zarten, zuerſt aus den Brüſten dringenden Früchten fällt ein Mandel ab, die übrigen werden Cocosnüſſe. Drey Monate nach Oeffnung der Scheiden bekommen die Früchte etwas Waſſer, im 6ten Monat ſind ſie voll davon, in den 3 folgenden Monaten füllen ſie ſich mit Mark, welches nach 3 Monaten verhärtet und dann fällt die Nuß ab. Einen Monat vorher mindert ſich das Waſſer und der Keim (Oculus) zeigt ſich im Mark. In der abgefallenen Frucht erſcheint nach 1 Monat die Birne (pyrus), welche nach 6 Monaten die ganze Höhle ausfüllt. Wenn die Nuß während dieſer Zeit in der Erde liegt, ſo keimt ſie und der Schoß wird 1 Elle hoch. (Rheede.)

Palma indica major, Calappus, Cocos-boom. Die Cocos-Palme iſt die erſte, welche den Seefahrern, wann ſie ſich den indiſchen Inſeln nähern, ins Auge fällt, da ſie mit ihrem Aſtgipfel weit über die anderen Bäume hervorragt. Sie wird aus zwey Abſichten angepflanzt:

wegen der Frucht und zu Gewinnung des Weins. Aus der faſerigen Nußdecke oder Leifel macht man durch Röſten in Waſſer eine Art Hanf, welcher Cayro oder Coir heißt, und aus dem Seile verfertiget werden, die ſowohl auf Schiffen als auch als beſſere Lunten gebraucht werden. Die Milch wird getrunken, iſt aber zu kühlend und daher oft ſchädlich. Der Kern wird mit einem Löffel herausgenommen und gegeſſen, oder auch mit Eſſig, Salz und Oel zu Salat gemacht. Der Indier macht ſich aus der Cocosnuß ſeine ganze Mahlzeit, welche aus dem Kern beſteht, dem Brod von Sago und getrockneten kleinen Fiſchen, die Vermöglicheren kochen ſich Reiß dazu und trinken den aus der Palme gewonnenen Wein; auch kocht man Oel aus dem Kern, welches man an alle Speiſen thut wie bey uns die Butter und ſich auch täglich damit den Leib einſchmiert. Die Schale wird zu Näpfen und Bechern gebraucht, oft ſchön geſchnitten und mit Silber eingefaßt. Aus den Blättern macht man Fecher, Hüte, Sonnenſchirme, Siebe, Körbe, Beſen, Papier, worauf man mit einem Griffel von Bambus ſchreibt. Die jungen Blätter dienen den Elephanten als Futter; aus den Faſern der Leifel macht man Malerpinſel. Die Blattſtiele oder Aeſte ſtellt man bey Hochzeiten und anderen Feſten zur Zierde vor die Thüren, und wenn man den Vornehmen ein Geſchenk bringt, es mag aus Thieren oder Früchten beſtehen, ſo ſind immer Palmzweige dabey, gleichſam als Zeichen des Friedens und der Freundſchaft. Zu Bauten und Schreinerarbeit taugt das Holz nicht, weil es zu faſerig iſt, doch brauchen es arme Leute zu Pfoſten, Pfählen u. dgl.

Folgende Thiere beſteigen dieſe Palme: große Ratten zernagen die Nüſſe und werfen ſie herunter; Erdkrabben, welche Burſae cancri heißen, zerfetzen mit ihren ſcharfen

Zähnen die Nüſſe; ein Thierchen von Geſtalt des Eichhörnchens, das malaiſch Tupe, portug. Picho de Palmeira heißt [augenſcheinlich Tupaia], kletkert auch hinauf; kleine Cicaden laſſen ſich allein auf dieſem Baume ſehen und geben, beſonders Abends bey ſchönem Wetter, einen lauten Ton von ſich, der ſich von dem Zirpen der anderen Cicaden unterſcheidet. In Celebes iſt auch ein giftiger Salamander, der dort Toke bey uns Gekko heißt, auf den Blättern; er ſpringt auf die Menſchen, welche hinaufſteigen, und bleibt ſo veſt an ihnen hängen, bis er ihren Leib ganz mit Waſſer oder Urin beſudelt hat; oft findet man auch oben die größte Schlange der Inſel, Oela-Pethola, ſchön weiß und ſchwarz geſchäckt, mit wenig Gelb untermiſcht. Zum Klettern helfen ihr 2 ſchwache Klauen neben dem After, übrigens frißt ſie die Cocosnüſſe nicht; iſt ſehr unſchuldig. (Rumph.)

2. Butter-A.O., C. butyracea: dornlos, Blättchen einfach. Pindova *Piſo* braſil. p. 62. Palma real v. Palma dulce.

Braſilien, Neu-Granada, in Thälern, blüht vom April bis October, größer als die gemeine, Frucht kleiner, ſaftiger; man zerſchlägt bloß die Schale ſammt dem Kern und wirft es in Waſſer, worauf von ſelbſt Oel ausſchwitzt, das butterartig erſtarrt. Aus dem Stammſaft macht man Wein.

3. Stein-A.O., C. lapidea: Frucht kleiner als die gemeine, 2 oder 3fächerig. *Gaertn.* t. 6.

Vaterland unbekannt, wahrſcheinlich Oſtindien; die Nüſſe häufig im Handel; ihre Schale viel dicker als an der gemeinen; man macht daher Stockknöpfe daraus, Büchſen, Becher und Zierrathen. Vrgl. Manicaria.

11. Zunft. Pflaumen=Lauber. Näven.

Laub gefiedert, meiſt 3 Griffel; Pflaumen mit undurchlöcherter Nuß. Phöniceen.

a) Stock=Näven: Pflaumen einſamig.

1. Sippſchaft. Mark=Näven.

Zwitter.

1. S. Zellen=Näve . . . .

2. S. Ader=Näve, Aiphanes *W.*, *Humb.* n. g. I. p. 243.

Sechs Staubfäden, ein Griffel mit 3 Narben.

Zwitter, Scheide einfach, Blüthen ſtiellos, Kelch und Blume 3theilig, 6 Staubfäden, 1 Griffel mit 3 Narben, Pflaume rund, fleiſchig, einſamig, mit dem Griffel gekrönt.

Schlank, Blätter gefiedert, Kolben äſtig.

1. Gemeine A.N., A. praga: Blätter gefiedert, Blättchen vielpaarig.

Neu=Andaluſien in Südamerica, auf Bergen; vielleicht zu Euterpe; heißt Palmito Praga.

3. S. Droſſel=Näve, Oreodoxa *W.* *Humb.* I. p. 243.

Sechs Staubfäden, drey Griffel.

Zwitter, Scheide einfach, Blüthen ſtiellos, Kelch und Blume 3theilig, Kelch kürzer, 6 Staubfäden, 3 Griffel, Pflaume rund, einſamig.

Stamm dornlos, Blätter gefiedert, Kolben äſtig. Steht Martinezia ſehr nahe.

1. Hohe D.N., O. ſancona: Blätter gefiedert, Blättchen kraus.

Südamerica, bey Carthago, in Thälern, eine der höchſten Palmen, faſt wie Ceroxylon andicola, mit ſehr hartem Holz; zum Hausbau. Vielleicht zu Oenocarpus; heißt Palma ſancona.

2. Gemeine D.N., O. regia: Stamm in der Mitte verdickt, Laub gefiedert. Palma real.

Häufig auf Cuba, die ſcharfſchmeckenden Früchte werden von Schweinen gefreſſen. Blüthe ganz wie bey Coccos nucifera.

2. Sippſchaft. Stamm-Näven.

Einhäuſig, Stamm hoch.

4. G. Wurzel-Näve, Martinezia *R.* et *P.* Prodr. t. 32. *Humbld.* N. G. I. p. 245.

Einhäuſig, 3 Narben.

Einhäuſig, in demſelben Kolben, Blüthen ſtiellos, Kelch und Blume 3blätterig, 6 Staubfäden mit Gröpsſpur; Gröps von 6 beutelloſen, walzig verwachſenen Staubfäden umgeben, mit 3 ſtielloſen Narben, Pflaume einſamig.

Stamm ſtachelig, Fieder keilförmig, vorn abgenagt, Traube einfach.

1. Gemeine W.N., M. caryotaefolia: Stamm und Blattſtiel dornig, Blättchen keilförmig, ſtumpf, 3lappig, ausgefreſſen.

Am Orinoco, der Stamm ſteht auf ſtützenartigen Wurzeln, 2 Fuß hoch über der Erde.

5. G. Stengel-Näve, Iriartea *R.* et *P.* Prodr. t. 32. *Mart.* t. 33—37.

Einhäuſig, in demſelben Kolben, mehrere Scheiden vollſtändig, ziegelartig, Blüthen ſtiellos, ohne Deckblätter, Kelch und Blume dreyblätterig; männliche mit 12—15 Staubfäden und einer kleinen Gröpsſpur; weibliche: Gröps 3fächerig, mit 3 kleinen Narben; Pflaume einſamig, Eyweiß gleichförmig, Keim unten.

Stamm mit freyen Wurzeln geſtützt, hoch, walzig und bauchig, geringelt; Blätter am Ende; Fieder ungleichſeitig, Trauben einfach, nickend, unter den Blättern, Blüthen gelblich, Beeren grünlich oder gelblich braun.

Ob einerley mit Ceroxylon *Humb.* plant. aequinoct. t. 12.?

1. Peruvianiſche St.N., I. deltoidea: Fieder ungrad, dreyſeitig, ausgefreſſen. *R. et P.* Prodr. t. 22. Syſt. p. 298.

Peru, Stamm 60 Fuß hoch, geringelt, Blume ¾ Zoll groß, Frucht größer als Haſelnuß.

2. Braſiliſche St.N., I. exorrhiza: Stengel gleichdick, Fieder ſchief trapezoidal, vorn ausgeſchweift, gezähnt, 5—6 abfällige Blüthenſcheiden, männliche Kelche glatt, Beeren elliptiſch oval. *Mart.* t. 33, 34.

Braſilien, einzeln am Amazonenſtrom, 80—100 Fuß hoch, ſteht auf 8 bis 20 Wurzeln, welche 6—8 Fuß aus der Erde hervorragen und unten in einem Umfang von 20 Fuß auseinander ſtehen, 2—6 Zoll dick; 10—15 Blätter, 12—20 Fuß lang, mit 20 Paar Fiedern 1½ Fuß lang und 3—6 Zoll breit; 1 bis 2 Riſpen hängend 1½ Fuß lang, gelblich; Blumen weiß, Beeren 1 Zoll lang, gelblich, mit wenig unſchmackhaftem Fleiſch. Dieſe Palme heißt Baxiuva und wird manchfaltig gebraucht, das Holz im Umfang ſehr hart und ſchwarz wird zu Pfoſten und Brettern geſpalten; das Laub zu Dächern, die Beeren nicht eßbar, werden aber von den Vögeln ſehr aufgeſucht.

3. Bauchige St.N., I. ventricoſa: Stengel in der Mitte bauchig verdickt, Fieder vorn ausgeſchweift und gefaltet, 10—12 abfällige Blüthenſcheiden, männliche Kelche behaart, Beeren rundlich. *Mart.* t. 35, 36.

Braſilien, in Urwäldern, an Ufern, 80 Fuß hoch, unten kaum 1 Fuß dick, in der Mitte 3 Fuß dick angeſchwollen; ſteht auf 6—8 Fuß hohen Wurzeln wie auf Stützen; 8—12 Blätter 12 Fuß lang, mit 20 Paar Fiedern 3 Fuß lang; 1—3 Riſpen, 3—4 Fuß lang, gelblich, Blume gelb, Beere wie ſaure Kirſchen, gelblich braun, blüht im Jänner, reift im October. Heißt Baxiuva barriguda und wird verſchieden benutzt, zu Streitkolben, Hausgeräth, Pfeilen, woran das Gift Urari, zu Brettern und das angeſchwollene Stück zu ganzen Nachen; die

Blätter zu Bedeckung der Dächer und Kähne, oder als Zelte, wo 3—4 einen Mann vor dem giftigen Nachtthau ſchützen.

6. S. **Laub-Näve**, Ceroxylon *H.*

Wie Iriartea, einhäuſig, vielbettig, Scheide einfach, Kelch und Blume 3theilig, dieſe größer, viele Staubfäden, frey; 3 Griffel, Pflaume rund, einſamig, Nuß undurchbohrt, Eyweiß dicht, Keim faſt unten.

1. Gemeine L.N., C. andicola: Stamm geringelt, Fieder unten mit Silberflaum. *Humbldt* pl. aeq. I. t. 1, 2.

Nur auf den Alpen von Quindiu in Südamerica, eine ungeheure Palme, 180 Fuß hoch, dornlos; Laub 18—24′ lang. Wächſt zwiſchen 5250′ und 8275′, alſo höher als irgend eine Palme. Das Wachs mit $\frac{2}{3}$ Harz gemiſcht ſammelt ſich um die Ringe.

b) Bluſt-Näve: Pflaumen 3ſamig oder 3theilig.

3. Sippſchaft. **Blüthen-Näven.**

Eine Pflaume 3ſamig.

7. S. **Samen-Näve**, ...

8. S. **Gröps-Näve**, ...

9. S. **Blumen-Näve**, Gomutus?

4. Sippſchaft. **Frucht-Näven.**

Drey Pflaumen mit ſo viel Griffeln verwachſen, 2 verkümmert.

10. S. **Nuß-Näve.**

11. S. **Pflaumen-Näve**, Morenia *R.* et *P.*

Drey einſamige Pflaumen, Scheiden unvollſtändig.

Zweyhäuſig, mehrere unvollſtändige Scheiden, Blüthen ſtiellos; Kelch 3ſpaltig, Blume 3blätterig, Staubfäden 6, mit Gröpsſpur; 3 Narben, 3 einſamige Pflaumen, Eyweiß, Keim unten.

Tracht zierlich, Stamm dünn, Blättchen gefiedert, Scheiden häutig, Riſpe einfach, Blumen gelb wie Chamaedorea, Beeren olivenförmig.

Peru, anſehnliche Palme, kleiner als Iriartea, grö-

ßer als Martinezia, Blüthen 3 Linien groß. Früchte wie Kirſchen; heißt Siaſia.

1. Wohlriechende Pſl.N., M. fragrans. *Ruiz. Pavon* Prodr. t. 32. ſyſt. p. 299.

12. S. Beeren-Näve...

13. S. Apfel-Näve, Phoenix *Linn.*, *Gaertner* t. 9. f. 2. *Roxbg.* Corom. t. 74 et 273.

Drey einſamige Pflaumen, wovon nur eine reift, Scheide einfach.

Zweyhäuſig, Scheide einfach, Blüthen ſtiellos, Kelch 3zähnig, Blume 3blätterig, 6 Staubfäden, ſelten nur 3; 3 Gröpſe, nebſt becherförm. Spur von Staubfäden: 3 hakenförm. Narben, Pflaume einſamig, Eyweiß netzförmig, Keim auf dem Rücken. Dattelpalme.

Stamm mäßig, geringelt, Blätter gefiedert, Fieder ſchmal; Riſpe zwiſchen den Blättern, Scheide holzig, 2ſchneidig; Blumen gelblich, Pflaumen weich, röthlich braun, eßbar. Dioecia triandria.

1. Gemeine A.N., Ph. dactylifera: Blätter ſtachellos, Blättchen gefaltet, ſchmal lanzetförmig, ſteif. *Kaempf.* Amoen. exot. faſcic. 4. p. 669. t. I. II. *Blackw.* t. 202. Ph. excelſior Cavanilles.

Im nördlichen Africa, Barbarey, Aegypten, Syrien, Perſien und Indien. Iſt einer der häufigſten und fruchtbarſten Bäume des Orients, welcher die Völker von Arabien und Perſien durch ſeine Honigfrüchte zum Theil ernährt, und ſie gegen die heißen Sonnenſtrahlen ſchützt. Das Vaterland iſt das wüſte Arabien, worin er der einzige Baum iſt, und länger als irgend ein anderer lebt, der wahre Vogel Phoenix der Alten. Es gibt dreyerley Palmen; mit Blättern wie Adiantum, mit fecherförmigen und mit ſchilfartigen, wohin auch Ph. dactylifera gehört; Palme ſchlechthin. Die Königinn der Bäume, der ſich nur Cocos vergleichen kann. Iſt weder ein Baum,

noch ein Strauch, noch ein Kraut; ſondern ein eigenes Gewächs, ohne Rinde, ohne Holz und ohne Zweige.

In Perſien gibt es wilde und zahme, jene in wüſten Thälern an Salzufern, unanſehnlich krumm und niedrig, Blätter länger, beſſer zu Geweben. Früchte aber ſelten, hart und unbrauchbar. Die zahme ſcheint daraus entſtanden zu ſeyn, weil dieſe wieder in jene ausartet. Die zahme oder Palma hortenſis wächſt mit Uebergehung von Africa in ganz Arabien und Perſien, von Indien an bis ans rothe und Mittelmeer, ſüdlich vom Meer bis zum 30° N. B., am beſten in der Nähe des perſiſchen Meerbuſens, im glücklichen Arabien, welches davon ſeinen Namen hat, indem dieſe Palme mit ihrem Ueberfluß deſſen Einwohner ernährt, wie auch die des dieſſeitigen Indiens. Wächſt in brennend heißen Gegenden auf ſandig lehmigem, leichtem, ſalzhaltigem Boden, wo andere Pflanzen zu Grunde gehen; auf beſſeren Boden verpflanzt, verkrüppelt ſie; auch in Griechenland und Italien; überhaupt wo dieſe Palme häufig und beſonders fruchtbar iſt, da iſt Mangel an allem anderen, beſonders an ſüßem Waſſer, und da leben auch nur gemeine Leute, die von Jugend auf an Mangel gewöhnt ſind, und wo der brennende Samur weht, gegen den man ſich nur durch ein vor das Geſicht geſchlagenes naſſes Tuch retten kann.

Es gibt bloß männliche Bäume, welche nur blühen und ſelten ſind, und bloß weibliche, welche Früchte tragen, und häufiger vorkommen. Außer den Blüthen kann man ſie kaum von einander unterſcheiden; nur die Palmenpflanzer erkennen die männlichen an dem üppigeren Wuchs und vermindern dieſelben. Pflanzt ſich durch den Kern und durch Schößlinge fort, im letztern Falle immer das gleiche Geſchlecht. Der Kern liegt $\frac{3}{4}$ Jahre Spanne tief in der Erde ehe er treibt. Nach einem Vierteljahr oder einem

Jahr von der Steckzeit an, ſind 2 Blåtter da, Spanne lang. Nach dem zweyten Jahre iſt ſie mannshoch und treibt Seitenſchöſſe, die man abſchneiden muß; von da an wächſt ſie äußerſt langſam, ſo daß man nach Verkauf von einem Jahre es kaum anders bemerkt, als daß etwa jährlich ½ Dutzend Blåtter abfallen. Eine ausgewachſene hat einen 4—5 Klafter langen Stamm, eine alte 12, und trägt dann kaum noch Früchte; jene ſind 50 bis 100 Jahr alt, dieſe über 200 Jahre. Sie ſterben entweder von oben ab, indem Waſſer im Gipfel ſtehen bleibt, wodurch ſie faulen, oder von unten durch die Wurzeln. Zum Anbau wählt man ein ebenes Feld, das ſich wäſſern läßt und zwar mit ſüßem Waſſer. Das Feld wird tief umgegraben und dann werden die Datteln oder noch lieber die Wurzelſchöſſe in gehörigen Entfernungen (10 Fuß) geſteckt, theils weil die letzteren früher Früchte tragen, theils weil man auch das Geſchlecht kennt, und weil die Kerne mehr Sorgfalt im Bewäſſern erfordern. Die Schöſſe müſſen wenigſtens 2 oder 3 Jahre alt ſeyn. Die Verpflanzung geſchieht im Frühjahr, in 1 Fuß tiefe und 4 Fuß lange Gruben, die 2 Monate lang täglich Waſſer bekommen und auch durch darum geſteckte Zweige gegen die Sonnenſtralen geſchützt werden müſſen. Wo es an Bächen fehlt, da werden Brunnen gegraben, und das Waſſer wird in Schläuchen von Haut durch Ochſen heraufgezogen. Die alten Blätter werden jährlich abgeſchnitten, wodurch der Baum ein zierliches Anſehen bekommt. Der Baum wird ſelten krank, aber er wird von Schaben, Ameiſen und Heuſchrecken heimgeſucht. Gegen die Ameiſen ſchmiert man Aſſa foetida um den Stamm.

Die Wurzeln kriechen weit, zum Theil auf der Oberfläche herum und werden häufig während der Nacht vom Stachelſchweine beſchädigt. Der Stamm iſt durchaus

walzenförmig, und hat, die Blattſtiele, welche man ſtehen läßt, mitgerechnet, $1\frac{1}{2}$ Klafter im Umfang; die höchſten erreichen ſelten 8 Klaftern. Es ſtehen immer 6 Blattſtiele in einem Kreiſe; eine eigentliche Rinde iſt nicht da und der ganze Stamm beſteht aus dicken, holzigen Faſern, durch ſchwammiges Fleiſch ſo locker verbunden, daß man ſie ziemlich mit den Fingern trennen kann, und darum kann man aus dem Holz höchſtens ſolche Hütten bauen, wie man ſie in dieſen Gegenden findet. Der Kern beſteht aus einem dickeren Holzbündel. Von einem jungen Stamm kann man den innern Theil ganz eſſen; von einem älteren nur den oberen. Dieſe Subſtanz iſt weiß, zart, fleiſchig, ſüß und ſchmackhaft und wird Kopfmark oder Hirn genannt. Einmal ausgeſchnitten ſtirbt der Baum, und es wird daher meiſtens nur von wilden genommen. Die Krone iſt ausdauernd und beſteht aus 40—80 Blättern, deren jedes zuerſt auf dem Gipfel einen Kegel oder ein Horn bildet, 2 Ellen lang. Das Blatt wird 3 Klafter lang und iſt fiederartig mit Blättchen beſetzt, ſchilfartig, 1 Elle lang, 2 Zoll breit, gefaltet, mit einem Stift. Am Blattſchaft ſtehen, unter den Blättchen, Stacheln und am Grunde der Stiele iſt ein Netzwerk wie von Hanf.

Nach 4—6 Jahren trägt der Baum die erſten Früchte; eine große beſenartige Traube, am Gipfel aus den Blattachſeln in einer lederartigen Scheide, im Hornung; die Scheide klafft im März auf 2 Seiten; und in wenigen Tagen iſt die Riſpe ausgebreitet, die männliche voll Blüthen, die weibliche voll Pflaumen, welche erſt nach 5 Monaten reifen; die Scheide welkt bald und wird abgeſchnitten. Gewöhnlich kommen 8—10 Riſpen auf einmal hervor. Die Scheide iſt von röthlicher Wolle bedeckt und 2 Ellen lang, Spanne breit. Die männlichen Kolben werden zum Theil unreif abgenommen, in Stückchen zerſchnit-

ten und als Reizmittel gegeſſen; ſchmecken wie Caſtanien aber etwas bitterlich. Die Blüthen ſind weiß, nicht 3eckig und 3blätterig, etwas kleiner als Mayblümchen mit 3 Staubfäden, aufrecht, länglich und fleiſchig. Eine Drachme Blüthenſtaub, der wie Samen riecht, reicht als ein Reizmittel hin, und wird daher mit Latwergen in Büchſen verwahrt. Ein Kolben beſteht aus 200 Ruthen, jede mit 40—80 Blümchen, im Ganzen an 12000, welche ein Pfund ſchwer ſind.

Anfangs März platzt die Fruchtſcheide, und die hervorbrechende Traube iſt mit weißen Körnern wie Pfefferkorn beſetzt, in 2 Blüthenhüllen, etwa 2400, wenn man auf 80 Ruthen je 30 Körner rechnet, von denen aber viele abfallen. Im April werden ſie gelb, ſchmecken aber noch herb; im May ſind ſie wie Kirſchen und grünlich; im Juny wie Oliven und der Stein fängt an zu erhärten; im July ausgewachſen, das Fleiſch weicher, aber noch derb und herb; im Auguſt reif, beſonders wenn die brennenden Winde ſtark wehen, welche daher von den Einwohnern ſehr gewünſcht werden, obgleich ſie ihnen perſönlich nachtheilig ſind. Sie reifen aber nicht wie andere Pflaumen, deren ganze Subſtanz allmählich weich wird; ſondern ſie bekommen wie ein faulender Apfel gewöhnlich oben eine weiche Stelle, welche ſich allmählich vergrößert und in wenigen Tagen die ganze rohe Subſtanz in ſüßes Mus verwandelt, worauf ſie dann abfallen. Sie müſſen daher etwas früher abgenommen werden. Die halbreifen werden lieber gegeſſen und kommen auch bey den Reichen zum Nachtiſch; ſie ſind gelblich, ſchmecken etwas herb und knirſchen unter den Zähnen; die reifen ſind durchſichtig, weich, ſehr ſüß und röthlich. Die gepflückten werden auf Haufen geſchüttet und an die Sonne gelegt, damit ſie völlig weich und ſüß werden.

Die Traube ſieht völlig aus wie ein Beſen, iſt aber 6 Fuß lang, jung weich und eßbar, wird aber dann holzig. Wenn ein Baum zu viele treibt, ſo werden einige abgeſchnitten und roh oder als Gemüſe gegeſſen. Die Ruthen ſind Strohhalmsdick, 4kantig. Der Stein beträgt $\frac{1}{3}$ der Pflaume, er hat eine Seitenfurche, in deren Mitte der Nabel. Das Leben der Einwohner hängt eben ſo ſehr vom Ertrag der Datteln ab als bey uns von der Kornärnte; und daher wird auf die Befruchtung der weiblichen Trauben ſehr viel Sorgfalt verwendet, und in Kriegen pflegt der Feind vor Allem die männlichen Bäume zu zerſtören. Ende Hornung nimmt man die männlichen, noch geſchloſſenen Scheiden vom Baum, ſchneidet ſie auf und nimmt die Riſpen, deren Blüthen noch geſchloſſen ſind, heraus, ſchneidet je 2 Ruthen gabelförmig beyſammen ab, bewahrt ſie bis in den März auf, bis die weiblichen Scheiden beym Druck eine Art Geräuſch oder Pfeifen hören laſſen. Dann öffnet man ſie ein wenig und ſteckt die Ruthen hinein; denn ſind die Scheiden ſchon ganz geöffnet, ſo verfliegt der Staub zu ſchnell. Die männlichen Ruthen kann man getrocknet ein ganzes Jahr aufheben. Ein einziger männlicher Baum könnte einen ganzen Wald befruchten. Eine Riſpe koſtet höchſtens 10 Kreuzer, gewöhnlich aber nur $\frac{1}{2}$ Kr. Um die Früchte zu brechen klettert man hinauf mittelſt eines Seils, das man locker um den Stamm und um den Rücken gebunden hat; die abgeſchnittenen Stiele dienen zur Stütze. Es werden die Früchte in 2—3malen abgenommen; von niedrigen Bäumen auch auf ein darunter gehaltenes Netz geſchüttelt. Dann in 3 Haufen getheilt, unreife, halb- und ganz reiſe. Man bewahrt ſie auf 3erley Art auf; entweder wird ihnen durch Preſſen der Honigſaft genommen, und ſie werden dann in Schläuche oder in längliche Körbe gedrückt zur gewöhnlichen Speiſe; oder man befeuchtet

die ausgepreßten wieder mit etwas von ihrem eigenen Syrup und thut ſie in dieſelben Behälter; oder endlich man preßt ſie gar nicht, übergießt ſie aber häufig mit Syrup und macht ſie in Häfen ein, zum Nachtiſch für die Reichen. Alle heißen bey den Lateinern Caryotae. Es gibt hievon 2 Arten, einige fallen nicht ab, ſondern vertrocknen am Baume; andere werden kurz vor der Reife abgenommen, an einen Faden gereiht und getrocknet. Die genannten Körbe ſind 4 Fuß lang und aus den Blättern der wilden Palme ſackförmig zuſammengenäht. Die Schläuche beſtehen aus Ziegenfellen, bisweilen aus Kalbs- und Schaffellen, die Haare bald aus- bald inwendig. Man ſchafft darin Butter, Milch, Käſe, Oel, Waſſer, Wein uſw. durch ganz Perſien und Arabien fort. Den Syrup preſſen ſie durch eine Art Körbe, die ſie von klafterlangen Palmſtielen machen, welche aufrecht ſtehen und mit Weiden durchflochten ſind. Darein ſchütten ſie die Datteln und ſchnüren den Korb von Zeit zu Zeit zuſammen, wobey der Syrup in ein untergeſtelltes irdenes Gefäß läuft. Er wird ſehr häufig gebraucht.

Im May erfolgt gewöhnlich eine Art Auswanderung der Reicheren aus den Städten nach den Palmwäldern, um der Hitze zu entgehen, wobey ſich eine große Menge Cameele verſammelt, welche unterwegs nichts als eine 2 Fuß hohe, dornige Pflanze, Aru dulcis (Cameelheu?) zu freſſen bekommen. Der Aufenthalt in den Palmwäldern gleicht dem in unſeren Bädern; er wird mit Eſſen und Trinken, Spielen, Muſik, Tanz und anderen Luſtbarkeiten ausgefüllt; dieß dauert bis zum Herbſt. (*Kaempfer*).

Phoenix excelſior; wird in Valencia in Spanien nur an wenig Orten gepflanzt, wo ſich im Ganzen etwa 60000 Stämme finden mögen; fordern viel Sorge und Mühe durch Wäſſern und Beſteigen mit einem Seil um

den Mann und den Stamm, theils um die Scheiden zuſammenzubinden, wozu man eine 10 Fuß lange Leiter hinaufziehen und an den Kolben heften muß, theils um die Datteln zu pflücken. Der Stamm iſt 60 Fuß hoch und kann im Jahr 80 Pf. Datteln liefern. Urſprünglich ſind immer drey Gröpſe vorhanden, wovon aber ſelten mehr als einer bleibt. (Cavanilles Icones II.)

Der Dattelbaum iſt 2häuſig und beyderley Bäume zeigen keinen Unterſchied. Aus einer büſchelförmigen Wurzel, ganz wie die der Spargeln erhebt ſich ein faſt gerader, gleichdicker Stamm, überall mit rauhen, in einer Spirale fortlaufenden, vom Laubfall herrührenden Narben bedeckt. Hin und wieder bemerkt man Einſchnürungen. Aus dem Gipfel kommen 12 bis 15 Blätter, welche eine ſchöne, kopfförmige Krone bilden, und wovon das mittlere am wenigſten entwickelte, deſſen Blättchen noch am Schaft angedrückt liegen, Pfeil heißt. Jedes Blatt iſt 5—6 Fuß lang, läuft unten in einen halbumfaſſenden Stiel aus, woran eine Haut wie grober Zwillich ſich befindet, welche den Gipfel des Stammes ganz umgibt und der Ligula der Grasblätter zu entſprechen ſcheint. Dieſe Haut findet ſich nur bey denjenigen Palmen, welche nur halbumfaſſende Blattſtiele haben; und dieſe liefern auch keinen Palmenkohl. Längs des Stiels ſtehen auf beyden Seiten ziemlich ſchmale, ſteife, ſpitzige, graulich grüne Blätter mit einer Längsfalte, welche ſich nach unten allmählich in ſcharfe Stacheln verwandeln, ſo daß man kaum im Stande iſt einen ſolchen Baum zu beſteigen.

Beyderley Blüthen ſtecken anfangs in einer Achſelſcheide, welche an den Seiten außerhalb der natürlichen Näthe zerreißt, worauf der Kolben heraustritt. Er beſteht aus einer Menge einfacher, hin und her gebogener Zweige, voll kleiner Blüthen, männliche weiß, weibliche

grünlich. Der männliche Kelch iſt klein und hat 3 ſtumpfe Zähne, Blume 3blätterig, 3mal länger, länglich, hohl, dick. Sechs Staubfäden, ſehr kurz, mit langen, pfeilförmigen, 2fächerigen Beuteln; in der Mitte 3 kümmerliche Gröpſe, abwechſelnd mit den Blumenblättern.

Weiblicher Kelch ebenſo, aber weiter; Blumenblätter breiter als lang, und dünn. In der Mitte 3 dicke Gröpſe, jeder mit einer kurzen, ausgebogenen Narbe, wie Vogelſchnabel; 6 Staubfäden ohne Beutel. Bey den angepflanzten Palmen verkümmern 2 Gröpſe; bey den wilden entwickeln ſich aber faſt immer 3 vollkommene Früchte, welche ſternförmig auseinander ſtehen. Dieſes kommt häufig auf Domingo vor (Turpin Mém. du Muſ. III. p. 411. t. 15.). Die reife Frucht behält Kelch und Blume, welche viel kleiner als die Datteln ſind; der Kelch nur etwa 2 Linien, die Blume 3 breit.

12. Zunft. Beeren-Lauber. Limmen.

Laub gefiedert, Beeren.

a) Stock-Limmen: Stengel unbedeutend, meiſt rohrartig, Laub zerſchliſſen- oder doppelt gefiedert; oder vielehig und Beeren zweyſamig.

1. Sippſchaft. Mark-Limmen.

Laub fiederig zerſchliſſen, Stengel rohrartig, ein- und zweyhäuſig.

1. G. **Zellen-Limme**, Geonoma *Wlld.*, Gyneſtum *Poiteau* Mém. Muſ. IX. t. 16—20. Ouay *Aubl.*

Einhäuſig, in beſonderen Kolben.

Einhäuſig, Kolben getrennt, ſelten zweyhäuſig, Scheide doppelt, Blüthen in Gruben, Kelch dreyblätterig, männliche Blumen dreyblätterig, weibliche dreyſpaltig, 6 Staubfäden, verwachſen, je 2 Staubbeutel: Gröps dreyfächerig in beutelloſer Staubfadenröhre, Griffel ſeitwärts mit umgerollten Narben, Beere einſamig, Eyweiß gleichförmig, Keim unten oder ſeitlich.

Tracht ſchilfartig, Laub fiederig zerſchliſſen, Blüthen gelblich oder röthlich, Beeren dunkel, Riſpen ſaftig und gefärbt. Es gibt an 20 Gattungen, alle in America.

Tracht zierlich, theils wegen des ſchilfartigen Stengels, theils weil manche wie Dracaena ausſehen, Stengel geringelt wie Calmus, Beeren mager und unſchmackhaft; in Urwäldern vom 26° S.B. bis zum 10° N.B.

1. Stengelloſe Z.L., G. acaulis: ohne Stengel, Laub fiederſpaltig, Fieder lanzetförmig, Wurzelähren einfach, walzig, männliche Kelche noch einmal ſo klein als die Blume. *Mart.* t. 4 und 19. G. acaule *P.* t. 20.

Braſilien, in ſchattigen Urwäldern, aus einem fauſtgroßen Wurzelſtock faſerige Wurzeln nach unten und 1 Dutzend Blätter nach oben, 3—4 Fuß lang, zwiſchen denen die einfachen Aehren wie bey Plantago, männliche und weibliche beyſammen, 2 Fuß hoch; Aehren 4 Zoll lang, Blumen grün; blüht im Januar, heißt bey den Wilden Ubi mirim; ſie decken damit ihre Hütten und Nachen. Im Indiſchen heißt nach Rumph Ubi die Wurzel von Dioſcorea, und überhaupt ſtimmen die naturhiſtoriſchen Namen der americaniſchen Wilden oft auffallend mit denen auf den oſtindiſchen Inſeln und mit chineſiſchen Namen überein, was wohl der unwiderleglichſte Beweis ſeyn dürfte, daß America von Oſtindien oder China aus bevölkert worden iſt.

2. Fiederige Z.L., G. pinnatifrons: Laub fiederſpaltig, Fieder abgeriſſen, Riſpen äſtig, flaumig, Blüthen 4—5reihig, männliche Kelche ſo groß als Blume, Beeren rund. *Martius* t. 8. f. 2, 3.

In Wäldern von Caraccas, 15 Fuß hoch, 1 Zoll dick, glatt, wird oft umgeworfen, treibt aber dann auf dem oberen Theil des Stamms Wurzeln, woraus ein neuer Stamm aufſteigt; Riſpen 1½ Fuß lang, Blume blaß, Beere wie Erbſe, faſerig.

3. Vielblüthige Z.L., G. multiflora: Laub fiederſpaltig, Riſpen ſehr äſtig, flaumig, Blüthen 3—5reihig, männliche Kelche kürzer als Blume, Beeren rund. *Mart.* t. 4, 5, 6. Faſt ſo G. maximum P. t. 16. Grand Ouai *Aubl.*

Gemein in den Wäldern Braſiliens, über mannshoch, etwas bogig, fingersdick, glatt, 6—12 Blätter 3—5 Fuß lang mit 20 Fiederpaaren, Riſpen meiſt unter den Blättern, männliche und weibliche auf einem Stamme, fußlang, Blumen rothbraun, Beeren dunkelroth mit wenig Fleiſch.

4. Stock-Z.L., G. baculifera: zweyhäuſig, Laub keilförmig und gabelig, ſelten getheilt; Kolben hängend, mit einfachen Zweigen. *P.* t 17. Petit Ouai *Aubl.*

Guiana; man iſt ſehr auf den Stengel, um Stöcke daraus zu machen; 5—6 Fuß hoch ſammt den Blättern, über Zoll dick. Oft 3 Kolben zugleich, Beeren größer als Erbſe.

2. S. **Ader-Limme**, Hyoſpathe *Martius.*

Einhäuſig, in einem Kolben.

Einhäuſig, auf demſelben Kolben, Scheide doppelt, Blüthen ſtiellos, ohne Deckblätter; Blume dreyblätterig, männlicher Kelch dreyſpaltig, weiblicher dreyblätterig, ſechs Staubfäden, Gröps dreyfächerig, Narben außer der Mitte, Beeren einſamig, Eyweiß gleichförmig, Keim unten.

Niedrige Palme mit ſchilfartigem Stock und unregelmäßig fiederig zerſchliſſenen Blättern; Riſpen meiſtens unter den Blättern, mit rechtwinkeligen Aeſten, Blüthen blaß, Früchte olivenförmig.

1. Gemeine A.L., H. elegans: Laub fiederig zerſchliſſen, Blätter ſchmal lanzetförmig, ganz, Beeren olivenförmig. *Mart.* Palmae t. 1, 2.

Braſilien, in feuchten, dicken Urwäldern, mannshoch, 1 Zoll dick, Wurzeln wie Federkiel, 5—6 Blätter am Ende, 3—4 Fuß lang, Fieder 2 Fuß; 2—3 Riſpen unter den Blättern, Blüthen klein, durch einander, Beeren ſchwarz

violett mit wenig Fleiſch; blüht im September, reift im März.

3. S. Droſſel-Limme, Chamaedorea *W.*, Nunnezharia *R.* et *P.* prodr. p. 137, Nunnezia *W.*, *Mart.* gen. palm. t. 3.

Zweyhäuſig, Scheiden unvollſtändig.

Zweyhäuſig, mehrere unvollſtändige Scheiden, Blüthen ſtiellos, ohne Deckblätter, Kelch dreytheilg, Blume dreyblätterig, Staubfäden 6, mit Gröpsſpur; Gröps dreyfächerig, Beere einſamig, Eyweiß gleichförmig, Keim ſeitlich.

Stengel dünn, rohrartig, geringelt; End- und Seitenblätter zerſchliſſen gefiedert; Riſpen wenig veräſtelt; Blüthen gelb, Frucht oval, gefärbt.

1. Schlanke D.L., C. gracilis: Fieder breitlanzetförmig, ſichelförmig, Riſpen äſtig, männlich überhängend, Beeren oval, ſtumpf. *Jacq.* Hort. Sch. t. 247. 248.

In dichten Wäldern unter dem Aequator, mannshoch, 1 Zoll dick, 5—6 Blätter 4 Fuß lang am Ende, mit einem Dutzend Fiederpaare gegen 1 Fuß lang, 2—4 Riſpen unter den Blättern, männliche Zweige 10—20 Zoll lang, Blüthen gelb, Beeren roth mit wenig Fleiſch; blüht im Hornung, reift im October.

2. Wohlriechende D.L., C. fragrans: Blätter ſichelförmig, Fetzen dolchförmig, auswärts gezähnt, Riſpe äſtig, männliche aufrecht, Beeren elliptiſch. Nunnezharia *R.* et *P.* Prodr. t. 31. Nunnezia W., Mart. Palm. t. 3. f. 1. 2.

Peru, in Wäldern, mannshoch, zolldick, 5—6 Blätter $1\frac{1}{2}$ Fuß lang, 3—6 Riſpen ſpannelang, Blumen gelb, riechen wie die Wurzel von Iris florentina, Beeren elliptiſch.

2. Sippſchaft. Stamm-Limmen.

Laub gefiedert, vielbettig oder Beere zweyſamig.

4. S. **Wurzel-Limme**, Wallichia *Roxbg.*

In demſelben Kolben, Beere zweyſamig.

Einhäuſig, in demſelben Kolben, mehrere vollſtändige Scheiden, Blüthen ſtiellos, Kelch dreyſpaltig, Blume 3-blätterig; männliche mit 6 Staubfäden: weibliche; Kelch mit 2 Deckblättern, 3 ſtielloſen Narben, Beere zweyſamig, Eyweiß gleichförmig, Keim ſeitlich.

Kein Stamm, Fieder keilförmig abgebiſſen, Traube einfach, mit hängenden Aeſten, Blüthen klein, gelblich, Beere braun, trocken; der Stamm geht nach jeder Reife zu Grunde, und aus der Wurzel kommt ein neuer.

1. Gemeine W.L., W. caryotoides: Scheide vielblüthig, Kolben äſtig, Blättchen abgebiſſen. *Roxb.* Cor. III. t. 295.

Oſtindien, ohne Stamm, Blätter 8 Fuß hoch, Beeren trocken, wie Muscatnuß, einfächerig; ſtirbt nach dem Blühen und dann ſchießen Sproſſen aus der Wurzel auf, oder aus Samen.

5. S. **Stengel-Limme**, Seaforthia *R. Br.* Prodr. p. 53.

Vielbettig, Beere einſamig.

Einhäuſig, Scheide wohl wie bey Caryota, Kelch und Blume dreytheilig; Zwitter und männliche mit vielen Staubfäden; Beere einſamig, mit 1 Griffel und ſtumpfer Narbe: weibliche einzeln zwiſchen 2 Zwittern und männlichen, ohne Staubfäden; Beere oval, einſamig, mit drey ſtumpfen Narben, ohne Griffel; Same geſtreift; Eyweiß zackig, Keim unten gefaltet.

1. Gemeine St.L., S. elegans: Blätter groß, Blättchen gefaltet, mit ausgefreſſener Spitze.

Neuholland, der Caryota verwandt, alſo wohl auch im Stamme gleich.

6. S. **Laub-Limme**, Caryota *Lin.*, *Gaertner* t. 7. *Mirbel* Ann. Muſ. XIII. t. 8. f. 1—7.

In beſonderen Kolben, Beere zweyſamig.

Einhäuſig, in beſonderen Kolben, mehrere vollſtändige Scheiben; Blüthen ſtiellos, Kelch und Blume dreyblätte-

rig; männliche mit vielen Staubfäden: weibliche; Gröps dreyfächerig, Narben ſtiellos, zuſammengeneigt, Beere zweyſamig; Eyweiß zackig, Keim auf dem Rücken.

Stamm mäßig, geringelt, Blätter zweyfiederig; Fieder keilförmig, abgebiſſen, Trauben groß mit einfachen, gleich hohen Aeſten; Blüthen lederig, Beeren röthlich ſchwarz.

1. Gemeine L.L., C. urens: Stamm und Blätter dornlos, Blättchen keilförmig, ſchief abgebiſſen. *Rheede* I. t. 11. *Rumph* I. t. 14. *Jacq.* fragm. t. 12. f. 1.

Oſtindien.

Schunda-Pana (Caryota urens); großer Baum in Sandgegenden; Stamm iſt kaum von 2 Menſchen zu umklaftern, Rinde grau; die Blätter ſtehen kreuzweis 2 und 2, ziemlich wie bey der Tenga, unten dünn mit rothem Pelz überzogen, leicht; Fiederblätter dreyeckig, am Ende ausgeſchliſſen; Blumen und Früchte in armslangen Scheiden, hängen 8 Fuß lang und büſchelförmig herunter; die Blumen ſtehen ährenförmig, etwa 1 Zoll groß, paarweiſe, dreyblätterig, röthlich dann gelblich mit viel Staubfäden. Die Fruchtknoſpen ſtehen neben den Blumen, ſind kleiner, werden aber ſo groß wie eine Caſtanie und ſtehen gedrängt am Stiel, zuerſt grün, dann gelb, dann röthlich; Schale dünn, Fleiſch weich und roth, ſticht heftig auf der Zunge; enthält 2 harte Samen oder Kerne, welche faſt die ganze Höhle ausfüllen, ablang einerſeits rundlich, wo ſie an einander ſtoßen flach, grubig, auswendig roth, inwendig bläulich. (Rheede.)

Seguaſter major; liefert zwar keinen Wein, gleicht aber doch ſehr dem Saguer und iſt gleichſam deſſen wilde Gattung. Stamm grad wie ein mittelmäßiger Calappus, glatt und ohne Haare, brennt aber wenn man daran hinufklettert wann er naß. Blätter weniger als bey anderen

gefalten, mit graden Blättchen gegenüber, die unteren ſehr lang, die oberen allmählich kürzer und wieder in kleinere getheilt, mit Blättchen, kleiner als bey anderen Palmen und von einer beſonderen Geſtalt, gleichſam wie Fiſchfloſſen oder wie ein abgeriſſenes Stück von einem Blatt (die Blättchen ſind nehmlich fiederartig, tief eingeſchnitten und am Vorderrand ausgefreſſen), meiſt 3eckig, mit ungleichen Rändern, der vordere 8—9 Zoll lang, der hintere viel kürzer, voll Rippen, am Grunde der Blättchen 2 rautenförmige Deckblätter, wie Vogelſchwanz. Zwiſchen den Blättern kommt eine Scheide, wie bey Calappus, enthält eine Traube mit 12—18 Zweigen, über 4 Fuß lang, hängend, ohne Seitenzweige; daran eine Menge Früchte wie Flintenkugeln, 2—4 beyſammen, auf den Kelchen veſt, wie die Pinang-Nüſſe; reif wie Pflaumen, derb, roth, eine Seite ſchwärzlich. In jeder Pflaume 2 Kerne, wie eine durchſchnittene Flintenkugel, ſchwarz, Schale hart, gefurcht wie Muscatnuß, unnütz. Das Fleiſch brennt noch heftiger als das von Saguer. Trägt nur einmal Frucht, wann der Stamm am dickſten iſt, ſtirbt dann. Unter den Trauben kommen aus dem Stamm erſt die männlichen Blüthen wie bey Saguer, in kleineren Riſpen; Blüthen wie kleine Eicheln, beſtehen aus 3 dicken Blättern mit dicken Staubfäden, die unnütz abfallen. Zwiſchen den Blättern findet ſich auch die ſchwammige, weiße Materie wie bey Saguer, woraus man ebenfalls Zunder macht. Das äußere Holz ſchwarz, hart, nur 2 fingersdick, das innere iſt ein ſchwammiges weiches Mark, woraus man Mehl wäſchen kann, wie bey Saguer; hat auf dem Gipfel ein Palmyt wie Calappus. Wächſt auf Bergen und iſt wegen des vielen Gebrauchs des Holzes ſelten geworden. Obſchon es ſchwer zu hauen iſt, ſo macht man doch häufig Latten und Balken daraus, Spießſtangen, Pfeilſchäfte,

Flintenſtöcke, Pfeilſpitzen und Grabſcheite. Mehl macht man nur zur Zeit des Mangels daraus, weil es ſchlecht ſchmeckt, und die Aexte beym Fällen Scharten bekommen. (Rumph.)

b) Bluſt-Limmen: Stamm hoch, Laub gefiedert, Beere einſamig, ſelten dreyſamig.

3. Sippſchaft. **Blüthen-Limmen.**

Keine oder viele Scheiden.

7. S. **Samen-Limme,** Leopoldinia *Martius* Palm. t. 52. 53.

Blüthen getrennt auf einem Kolben ohne Scheide.

Einhäuſig, in demſelben ſehr äſtigen Kolben, ohne Scheide, Blüthen ſtiellos, in Gruben, mit Deckblättern, Kelch und Blume 3blätterig, 6 Staubfäden: Gröps 3fächerig, Narben ſtiellos, außer der Mitte, Beere trocken, pflaumenartig, aus netzartigen Faſern, einſamig, Eyweiß gleichförmig, Keim unten und ſeitlich.

Stamm mäßig, von netzartigen Faſern umgeben, Blätter am Ende, gefiedert, dornlos, Riſpe mit braunem Filz überzogen, Blüthen ſehr klein, röthlich, Beere gelblich grün.

1. Gemeine S.L., L. pulchra: Fieder ſchmal, zugeſpitzt, unten einfärbig, äußere Faſern der Beeren getrennt und fadenförmig. *Mart.* t. 52, 53.

In Braſilien, heißt Jaraiuva, ſelten Carana, Stamm 8—10 Fuß lang, 3—4 Zoll dick, voll Faſern von den bleibenden Blattſtielen; Blätter 6 Fuß lang, Blättchen 25—30, 1½ Fuß lang, Kolben zwiſchen den oberen Blättern, mit rothem Pulver beſtreut, Stiel ſpannelang, 1 Zoll breit, mit einigen kurzen Deckblättern, in viele Zweige vertheilt, Blüthen klein, viele männliche oben, röthlich, Beere 1 Zoll lang, ½ dick, gelblich, Kern oval, mit einer Furche.

8. S. **Gröps-Limme**, Ptychoſperma *Labillard.* Mém. de la claſſe phyſ. 1808. p. 251.

Zwitter, Scheide vieltheilig.

Zwitter, Scheide vieltheilig, Blüthen ſtiellos, Kelch 3theilig, Blume 3blätterig, 20—30 Staubfäden; Griffel fadenförmig, mit 3 kleinen Narben, Beere einſamig, Kern gefurcht, Eyweiß zackig, Keim unten.

Schlank, hoch, geringelt, dornlos, Blätter am Ende, gefiedert, Fieder abgeſtutzt und gezähnt, Riſpe ſehr äſtig, Beeren roth.

9. S. **Blumen-Limme**, Kunthia *Humb.* Plant. aequinoct. II. t. 122. N. G. I. p. 303.

Kolben getrennt, in mehreren Scheiden.

Einhäuſig, in beſonderen Kolben, mehrere Scheiden, Blüthen ſtiellos, Kelch 3ſpaltig, Blume 3blätterig, 6 Staubfäden: Griffel dreyſpaltig, Beere rund, Eyweiß, Keim unten.

1. Gemeine Bl.L., K. montana: ſchlank, mäßig, geringelt, Blätter gefiedert, Riſpe einfach, Blüthen weiß, klein, Beeren grün. Caña de la Vibora.

Neu-Granada im Gebirg, blüht im December.

4. Sippſchaft. Frucht-Limmen.

Eine oder zwey Scheiden.

10. S. **Nuß-Limme**, Areca *Lin.* *Gaertner* I. t. 7. *Roxbg.* Corom. t. 75.

Zwey Scheiden.

Einhäuſig, in demſelben Kolben, 2 häutige Scheiden, Blüthen ſtiellos, männliche oben, Kelch 3theilig, Blume 3blätterig, 6 Staubfäden mit Gröpsſpur; weibliche unten, Kelch und Blume 3blätterig, gerollt, mit verkümmerten Staubfäden, Gröps dreyfächerig, Narben ſtiellos, in der Mitte, Beere faſerig, einſamig, Eyweiß zackig, Keim unten.

Stamm mäßig, glatt, geringelt, Blätter am Ende gefiedert, Fieder abgenagt, Riſpen ſtehen unter den Blättern, einfach.

1. Gemeine N.L., A. Catechu: Blättchen gefaltet, am Ende wie abgebiſſen, Riſpen äſtig, glatt, Früchte rundlich oval. *Rheede* I. t. 5—8. *Rumph* I. t. 4. *Rxbg.* Cor. t. 75.

Caunga, ein anſehnlicher Baum von der Größe der Tenga oder Cocos-Palme, in ſandigem Boden: Wurzel ſchwärzlich, länglich, eine Spanne dick, mit weißlichen und röthlichen Seitenwurzeln.

Stamm Spanne dick, am dickſten über der Wurzel, oben dünner mit hellgrüner Rinde. Die Blätter ſtehen kreuzweiſe und ſo, das aus der Achſel eines äußeren immer zwey innere hervorkommen, nur oben auf der Krone, indem die unteren immer abfallen; die Fiederblätter ſind 3 bis 4 Fuß lang, 4 Zoll breit. In den Achſeln der unteren Blätter kommen Scheiden hervor, vier Spannen lang, mit vielen Blüthenähren. Die Blumen ſind weißlich, klein, dreyblätterig, mit 9 Staubfäden. Die Früchte ſind länglich rund, haben eine dicke Rinde, enthalten ein röthliches Mus, in deſſen Mitte ein weißliches Mark; älter iſt in dem Mus ein klarer, herber Saft; die Früchte heißen dann Tanni-Païna; dann vermehrt ſich das Mus und der Saft verliert ſich, heißen dann Schalemba-Païna; nach und nach wird das Mus immer härter und das Mark in der Mitte vermehrt ſich, heißen dann Aria-Decca, härter Adecca, ganz hart und Rinde gelb, Paleca. Das Mus (Pulpa) wird mit Betel und etwas Kalk gemiſcht und gekaut. Unten im Mark iſt der weißliche Keim. Gewöhnlich ſtehen auf einem Baum 4 Scheiden beyſammen. Der Baum bringt im 5ten, gewöhnlich 7ten Jahre Früchte, lebt 50 Jahre, trägt 30 Jahre. Die Früchte bekommen einen Monat nach dem Aufbrechen der Scheide Waſſer und

ſind nach 3 Monaten ganz damit erfüllt; nach 6 Monaten iſt das Mus hart. (Rheede.)

Pinanga, Areca, Pinang-boom: die grünen jungen, wie die älteren Früchte werden gegeſſen; die letzteren müſſen wegen ihrer Härte vorher geſtoßen werden. Sie berauſchen oder betäuben wie der Taback diejenigen, die nicht daran gewöhnt ſind; daher kaut man ſie mit Siriblättern und Kalk, welcher letztere beſonders die Säure wegnimmt. Dieſes Gemiſch hat die Form einer Paſte, macht rothen Speichel und erregt beſtändiges Speyen; ausgekaut werden die faſerigen Ueberbleibſel weggeworfen. Dieſes Kauen iſt ſo allgemein, daß nicht bloß Männer und Weiber, ſondern auch Knaben, ſelbſt die Europäer aller Stände vom Morgen bis zum Abend damit beſchäftiget ſind; ja man ſtellt ein Becken mit dieſem Siri-Pinang neben das Bette, damit man beym Aufwachen in der Nacht ſich die Zeit vertreiben könne. Einem Beſuch wird vor Allem Pinang angeboten; die Unterlaſſung wird für eine große Unhöflichkeit angeſehen. Wenn die Großen ausgehen, ſo laſſen ſie ſich immer eine Pinang-Doſe nachtragen. Wer nicht Pinang kauen kann, wird in Indien als noch nicht eingebürgert betrachtet. Anfangs hält man den rothen Speichel für ekelhaft, das Kauen für unangenehm, aber bald gewöhnt man ſich daran; der Geſchmack iſt gewürzhaft, das Blut wird davon erwärmt und das Geſicht bekommt eine lebhafte Farbe. Die Pinang-Doſen ſind oft prächtig bey den Fürſten von Gold oder theuerem Holz, bey Reichen von Silber, bey den Gemeinen von Kupfer. Der Kalk dazu wird meiſt aus Muſcheln gebrannt oder aus Corallen und mit Curcuma roth gefärbt. Als Nutzen des Kauens wird angegeben: wohlriechender Athem, gute Geſichtsfarbe, rothe Lippen und Zähne, Reinigung der Zähne, Verhinderung des Ekels wegen häufigen Fiſch-

eſſens, Mittel gegen Scorbut. Mit dem Pinang wird viel Aberglauben und ſonſt Schaden getrieben, er wird als Zaubermittel zur Liebe benutzt, wie auch zu Vergiftungen. Auch ſchickt man ſich ſinnbildliche Liebeserklärungen in ſolchen Doſen. (Rumph.)

11. S. **Pflaumen-Limme**, Oenocarpus *Mart.* gen. t. 22—27.

Einhäuſig, in demſelben Kolben; Scheide doppelt, holzig; Blüthen ſtiellos, in Gruben, ohne Deckblätter; männliche oben und zwey an jeder weiblichen; Kelch dreyſpaltig, Blume dreyblätterig, 6 Staubfäden mit Gröpsſpur: weibliche; Kelch und Blume dreyblätterig, ohne Spur von Staubfäden, Gröps dreyfächerig, 3 Narben außer der Mitte; Beere grumelig faſerig, einſamig, Eyweiß zackig, Keim unten.

Stamm hoch, geringelt; Blätter am Ende, Fieder kraus; Trauben glänzend braun, unter den Blättern, einfach, mit hängenden Aeſten; Beeren beſchlagen, ſchwarz violett.

1. Zweyzeilige P.L., O. diſtichus: Stengel nackt, mit zweyzeiligen Blättern, Fieder ſchmal lanzetförmig, männliche Kelche viermal kürzer als Blume, Lappen dreyeckig, Beeren ſtumpf, oval elliptiſch. *Mart.* t. 22, 23.

Braſilien in den Provinzen Maragnon und Para, ſehr häufig, zierlich, 20—40 Fuß hoch, unten 1 Fuß dick, geringelt von den abgefallenen Blättern, grau, glatt; 1 Dutzend Blätter am Ende in 2 Reihen, äußere ſöhlig, innere aufrecht, über 15 Fuß lang; Riſpe unter den Blättern, ſtiellos, einfach veräſtelt, mit braunem Pulver beſtreut, 2—3 Fuß lang, Blumen gelblich braun, Beere dunkel violett mit fettem Fleiſch. Wird von Eingebornen und den Portugieſen um die Hütten und Dörfer gepflanzt wegen der Frucht, die gekocht und gepreßt viel ſüßes, in der Küche

geſchätztes Oel liefert; ſie heißt Bacaba de Azeite und blüht faſt das ganze Jahr. Das Land, wo dieſe Palme wächſt, iſt eine große Ebene mit ungeheurem Wald bedeckt; ſie wählt aber die lichteren Stellen, die man Wieſen nennen kann, wo die herrlichen Blumen von Commelina, Liſianthus, Sida, Rhexia, Aubletia, Hyptis das Auge ergötzen, untermiſcht mit Laciſtema, Guſtavia, Tabernaemontana, baumartigen Solanum, Piper, Coccoloba verbunden durch Paſſiflorae und Fevilleae. Die Urwälder werden gebildet von Lecythis, Symphonia, Bignonia, Laurus, Caryocar, ungeheure Bäume, unter denen Cordiae, Melaſtomae, Combreta, Schousboeae, Ingae und Caſſiae Schutz finden. (Martius).

2. Stumpfe P.L., O. bataua: Stengel nackt, Laub zerſtreut, Fieder ſchmal lanzetförmig, männlicher Kelche 4 mal kleiner als Blume, Lappen oval dreyeckig, Beeren walzig, elliptiſch, ſtumpf. *Mart.* Palmae p. 23. t. 24, 25. Wahrſcheinlich Palma patavoua *Aubl.* Guiana ſuppl. p. 102.

Braſilien, in Wäldern, 70—80 Fuß hoch, 1 Fuß dick, geringelt, graulich ſchwarz, mit anſehnlicher Krone, Blätter 15 Fuß lang, Fieder 3—4 Fuß, mehrere Riſpen unter den Blättern 3—5 Fuß lang, voll Früchte, viele Aeſte beſenartig, Blüthen braun, Beere 1 Zoll lang. Wird ſehr geſchätzt, weil die Eingebornen durch Auskochen der Frucht einen ſehr geſchätzten Wein, Batava, erhalten; das Holz gibt Bretter und anderes Geräthe; Blätter zu Dächern; blüht faſt das ganze Jahr, reift vom Octobr. bis März. Wächſt vorzüglich mit Aſtrocaryum acaule, am Amazonenſtrom, umgeben von Salix humboldtiana, Hermeſia caſtaneaefolia, mit Hippocrateen, Pſidien, Myrten, Jngen, Smilacen, Dioſcoren, Dolichen, Fevileen, Feigen, Erythrinen und Pterocarpen.

3. Spitzige P.L., O. bacaba: Stengel nackt, Laub zerſtreut, Fieder ſchmal lanzetförmig, Kelche dreymal kürzer als

Blume, Lappen oval lanzetförmig; Blumenblätter länglich zugeſpitzt, Beeren rundlich, mit ſpitzigem Gipfel. *Mart.* t. 26. f. 1. 2., wahrſcheinlich Palma comon *Aubl.* Guiana ſuppl. p. 102.

In Wäldern, heißt Bacaba, oder Bacaba-Aſſu; 50 Fuß hoch, unten 8 Zoll dick, glatt, weißlich, 8—10 Blätter, 16 Fuß lang, etwas kraus; Fieder 4 Fuß lang, 1½ Zoll breit, Riſpe unter den Blättern, 2—3 Fuß lang, mit einfachen Aeſten, beſenartig; Blüthen blaßroth, Beeren röthlich blau, mit wenig Fleiſch. Die Eingebornen kochen aus den Früchten ein Getränk, welches ſie bey ihren Gaſtmählern ſehr ſchätzen und häufig trinken; blüht faſt das ganze Jahr, trägt im Novbr. und December.

12. S. **Beeren-Limme**, Euterpe *Gaert.* t. 9. f. 3. *Mart.* Gen. t. 28—32.

Beere einſamig, zwey Scheiden.

Einhäuſig, in demſelben Kolben; zwey häutige Scheiden, Blüthen ſtiellos, in Gruben, mit Deckblättern; Kelch und Blume dreyblätterig, männliche oben oder 2 an jeder weiblichen, 6 Staubfäden mit Gröpsſpur; weibliche ohne Spur von Staubfäden, Gröps dreyfächerig, dreynarbig, außer der Mitte, Beere grumig faſerig, einſamig.

Schlank, hoch, geringelt; Blätter am Ende, kammartig gefiedert; Trauben glänzend weiß, unter den Blättern, einfach, Fruchtäſte ſparrig; Beeren dunkel, braun violett. In Aſien und America.

1. Kohl-B.L., E. oleracea: Laub gefiedert, Fiederpaare kammartig nach unten geſchlagen; Riſpenäſte dicht mit Blüthen bedeckt, männliche Kelchblätter oval, gezähnelt, halb ſo groß als die lanzetförmigen Blumenblätter, Beeren rund. *Mart.* t. 28—30. Euterpe globoſa? *Gaertn.* t. 9. Euterpe piſifera t. 139. f. 4. Palmito *Hmbldt.* gen. I. p. 252.

In feuchten Wäldern der Niederungen Braſiliens, beſonders unter dem Aequator, 80—120 Fuß hoch, ſchlank, unten nur 8 Zoll dick, oben hin und her gebogen, gerin-

gelt, grau, dornlos, 1 Dutzend 12 Fuß lange, zierliche Blätter am Ende mit etwa 100 Paar 2 Fuß langen, kammartig nach unten geſchlagenen, kaum Zoll breiten Blättchen; Riſpe 1½ Fuß lang, mit einfachen, beſenartigen Zweigen, Blumen roth, Beeren wie Flintenkugel, dunkel violett, wenig Fleiſch, Holz zu Palmen, junge Blätter werden gekocht oder als Salat gegeſſen. Längs der Küſte bemerkt man die niedrigen Wälder im Schlamme von Avicennia, Bucida, Conocarpus und Rhizophora, worin die einzige Cocos-Palme vorkommt; in der zweyten Reihe in trockenem Boden ſtehen die Gräſer Remirea und Sthenotaphris mit Gebüſch von Coccoloba, Piſonia, Batis, Mimoſa, Gouania, worunter zerſtreut die Bäume Triplaris, Cecropia, Acacia und mehrere Palmen, unter denen ſich Euterpe oleracea durch Menge und Schönheit auszeichnet, welche überdieß häufig um die Wohnungen gepflanzt wird.

Wahrſcheinlich gehört zu Euterpe oleracea die Areca oleracea *Wlld.* *Jacq.* Amer. t. 170. picta t. 255. *Sloane* hiſt. t. 215, *P. Browne* Jamaica p. 343. Jamaica-Cabbage-tree *Pluk.* Alm. p. 275.

Areca oleracea: Blättchen ſchmal, ſpitzig, glatt, Beeren länglich, krumm. *Jacq.* am. t. 170. Palmiſte franc.

Caribaeen, eine der höchſten Palmen, Beeren bläulich roth, wie Oliven; man ſchneidet die grüne Spitze des Samens ab, nimmt den 2—3 Zoll dicken, weißen, aus zuſammengefalteten Blättern beſtehenden Theil heraus und bringt ihn auf den Markt; heißt Choux palmiſte, ſchmeckt wie Artiſchocken. Wird roh mit Pfeffer und Salz oder in Butter geröſtet, gegeſſen.

2. Eßbare B.L., Euterpe edulis: Laub kammförmig, Schaft und Rippen unten beſchuppt, Fieder lang zugeſpitzt; Blüthen auf der Riſpe locker vertheilt, männliche Kelch-

blätter rundlich, dreymal kleiner als Blume, Beeren rund. *Mart.* t. 32. Jocara *Marcgrave* braſ. p. 133. fig. Cocos de Jiſſara Pr. v. Neuwied Reiſe I. p. 271.

Braſilien, in Urwäldern, 80—100 Fuß hoch, ½ Fuß dick, grau, glatt, 15—20 Blätter am Ende, 70—80 Paar 1½ Fuß lange, 1 Zoll breite Fieder; einige Riſpen am Grunde der Blätter 1½ Fuß lang, mit 30 und mehr Aeſten, beſenförmig, Blumen dunkelroth, Beeren wie Flintenkugeln, dunkel olivengrün, mit wenig Fleiſch, blüht faſt das ganze Jahr. Die gekochten Früchte werden von den Eingebornen ſehr geſchätzt und unter dem Namen Caohy gegeſſen. Blätter zu Dächern und Körben.

Martinezia enſiformis *R.* et *P.* Syſt. p. 297. iſt nach Martins auch eine Euterpe; 36 Fuß hoch, in Peru.

13. S. Apfel-Limme, Gomutus, Saguerus *Rmph.*, Areng *Labillard.* Mém. de la Claſſe phyſ. IV. p. 209.

Beere dreyſamig, Scheide einfach, Stamm rauch.

Einhäuſig, in verſchiedenen Kolben, Scheide einfach, Blüthen ſtiellos, Kelch und Blume 3blätterig, Staubfäden 50—60, Beutel ſtechend, Narben 3, ſtiellos, ſpitzig, Beere dreyſamig, Eyweiß gleichförmig, Keim ſeitlich.

Stamm dick, mäßig, voll Narben; Krone traurig, Blätter gefiedert, ſtruppig, Stiele faſerig zerſchliſſen, ſtachelig, Kolben einfach, Blüthen groß, Frucht braungelb.

1. Gemeine A.L., G. vulgaris: Blätter wenig ſtachelig, Blättchen pfriemig, gegenüber, Kolben ſehr lang, äſtig, hängend. *Rumph* I. t. 13. Boraſſus gomutus *Lour.* II. 618.

Oſtindien und Oſt-Africa in Wäldern.

Der Gipfel treibt beſonders zwiſchen dem Laub viele lange, ſehr zähe, ſchwarze und braune Fäden, woraus man ſehr dauerhafte Ankertaue verfertiget. Durch Abſchneiden des Kolbens gewinnt man Wein und Zucker; das Mark des Stammes gibt eine Art Sagobrod. Die zarten Kerne, in Zucker eingemacht, ſind ſo ſchmackhaft,

daß ſie in Cochinchina von den Großen ſehr geſchätzt werden. Aber die ſaftige Leifel iſt giftig, und erregt unerträgliches Brennen und heftige Schmerzen, die ſehr lang anhalten. (Loureiro.)

Palma indica vinaria ſecunda, Saguerus ſ. Gomutus. Dieſes iſt eine ächte und bloße Weinpalme, indem man nichts anders davon gewinnt als Getränk und einen haarartigen Auswuchs, woraus man Fäden macht. Wächſt faſt wie Calappus, iſt aber dicker und viel kürzer, kaum höher als Pinang und ohne Knorren über der Wurzel, mit einer unanſehnlichen, traurigen Krone. Der Stamm etwas geringelt und rauch, von Moos und Farren ſo bedeckt, daß man ihn kaum erkennt; ſieht daher unter allen Bäumen am häßlichſten aus. Blattäſte oben, 15—17 Fuß lang, 4 Zoll breit, nicht rinnig, ſondern eckig, ohne Stacheln, Blättchen fiederartig, 4 Fuß lang, 4 Zoll breit, am Rande mit einigen kleinen Stacheln. Am Gipfel zwiſchen den Blättern kommt eine Scheide hervor wie bey Calappus, und aus dieſer eine Riſpe in mehrere hängende Aeſte 3 bis 3½ Fuß lang getheilt, mit vielen Seitenzweigen, welche überall mit 3eckigen Nüſſen wie Miſpeln, in einem ſchuppigen Kelch beſetzt ſind, bläulich grün, reif gelblichbraun und ſehen aus wie Manteltreſſen mit einer Reihe Knöpfe. Dergleichen Trauben hängen bisweilen 3—4 zugleich an einem Baum und jede iſt ſo ſchwer, daß ſie kaum ein Mann tragen kann. Unnütz. In jeder Frucht 2, meiſt 3 Nüſſe, etwas größer als Haſelnüſſe, dicht an einander und daher 3eckig, mit einer holzartigen, ſchwarzen, dünnen Schale bedeckt. Um alle 3 iſt ſaftiges, ſchädliches Fleiſch, welches ſo beißt, daß Haut und Lippen anſchwellen. Läßt man es in Waſſer faulen, ſo erregt dieſes auf der Haut einen ſolchen Schmerz, daß man ſinnlos werden möchte. Wird daher bisweilen von Veſtungen auf

die Stürmenden gegoſſen und heißt deßwegen Höllenwaſſer. Wenn der Baum einmal dieſe Früchte getragen hat, ſo ſtirbt er ab. Viel tiefer unter den Fruchtriſpen wachſen die männlichen als hängende, 3—4 Fuß lange, in 12—15 Aeſte getheilte Riſpen, woran längliche, gelbliche Aehren wie halbreife Eicheln wachſen, die ſich in 3 Theile öffnen und viele, dicke Staubfäden mit gelbem Mehl enthalten. Aus dieſen männlichen Riſpen gewinnt man eigentlich das Getränk. Je älter der Baum wird, deſto tiefer am Stamm kommt dieſe Riſpe hervor, bis ſie endlich noch 3 — 4 Fuß über der Wurzel ſteht, wo dann der Baum ſein Alter erreicht hat und keinen Saft mehr gibt. Er trägt nur einmal Frucht, männliche Blüthen aber wiederholt.

Zwiſchen dem Urſprung der Blattſtiele findet man ein haariges Gewebe wie das Runut des Calappus, doch viel gröber, und aus ſchwarzen, einfachen Fäden wie Roßhaare beſtehend, gewunden um viele Stöckchen, die wie Pfeile beyſammen ſtehen, Strohhalms dick, und eine Elle lang, und leicht zerſplittern. Aus dieſen, von den Stöckchen gereinigten Haaren wird allerhand grob und fein Seilwerk gemacht, welches man täglich zu Haus und auf den Schiffen braucht. Unter dieſem Gewebe findet man noch eine andere weiche und zarte Subſtanz, die ſehr ſchwammig, trocken und ſo leicht iſt wie Zunder, gleich der von Lontarus ſylveſtris, von zweyerley Farben; weiß, leberbraun und ſchwärzlich; dieſe iſt die älteſte und heißt Baru, holländiſch Liplap. Auf dem Gipfel findet ſich auch das papierartige Mark wie bey allen anderen Palmen, nehmlich das Hirn oder der Palmit, auch eßbar, aber viel wäſſeriger und ſchlechter als vom Calappus. Unter der äußeren Rinde liegt eine zolldicke Schicht braunes Holz, ſo hart daß die Beile davon abſpringen, ohne Nutzen; umſchließt trockenes und faſeriges Mark, woraus man auch Mehl machen

kann, wie vom Sagobaum. Wächſt am beſten in ſchattigen und feuchten Thälern.

Das Getränk daraus heißt Sagueer. Wenn die männliche Riſpe die Blüthen öffnet, ſo wird der Stiel 3 Tage lang mit leichtem Holz geklopft, damit er mürbe werde, und der Saft nach dem gequetſchten Theile laufe; dann wird er unter der Riſpe abgeſchnitten, und ein Sack, von der Rinde der Sago-Blattſtiele gemacht, daran gebunden, oder ein großes Bambusglied, worein der Saft fließt. Der Sack wird Morgens und Abends ausgeleert, 2—3 Bäume können anfangs einen ganzen Topf (Tapajam) voll geben in einem Tage. Dieſes Abzapfen heißt portugieſiſch Tifar und die Menſchen, welche es verrichten, Tifadores. Dieſer Saft gleicht in Farbe und Geſchmack friſchem Moſt, wird aber bald trüb und weißlich wie Molken und prickelt etwas; man thut ihn in große Töpfe und wirft einige Bündel geſchnittene Wurzeln vom Sekoot-Baum hinein, wodurch er dicker wird. Das Getränk iſt zwar angenehm, aber etwas herb; es darf nicht ſchäumen. Anfangs halten ſich die Europäer die Naſe zu, lernen es aber bald trinken, ja einige, und zwar Leute vom Stande ziehen es dem ſpaniſchen Weine vor; berauſcht bald und befördert den Appetit, bekommt aber arbeitſamen Menſchen beſſer, iſt harntreibend und verhütet den Stein. Aus dem Moſt macht man den gemeinen Eſſig, der aber nicht ſo gut iſt, wie der aus dem Towak des Calappus; den Saft kann man 4 Monat lang abzapfen; gibt eine Traube keinen mehr, ſo ſchneidet man eine andere an. Die Wildſchweine freſſen die abgefallenen Kerne; die Chineſen machen die halbreifen ein. Auf Java iſt der Saft dicker und daher macht man den ſ. g. ſchwarzen Zucker davon. Aus den oben genannten Stöckchen, die Pankari heißen, machen die Mohren Schreibfedern, wie man anderwärts aus den Stielen von

Filix calamaria macht; die Macaſſaren ihre Sompit, dünne Pfeile, die ſie aus Röhren auf die Feinde blaſen, auf denen ſie zerſplittern und gefährliche Wunden verurſachen. In die Blätter wickelt man Dammar zu Fackeln. Im Moos, das an dieſem Baume hängt, entwickelt ſich der große, ſchwarze Lucanus, der den austräufelnden Saft ſo liebt, daß man ihn oft darin ertrunken findet. Den Liplap braucht man zum Verſtopfen der Schiffe und zu Zunder, wozu man ihn bloß in Saft aus den Stengeln der Globba baccifera wäſcht und an der Sonne trocknen läßt. Aus den ſchwarzen Haaren, die eigentlich Gomuto heißen, macht man Schnüre, Seegel und dicke Ankertaue, die im Seewaſſer faſt unvergänglich ſind, auch Beſen. (Rumph).

13. Zunft. Apfel-Lauber. Wunnen.

Laub fecherförmig, meiſt Beeren, ſelten Pflaumen.

a) Stock-Wunnen: 3 Griffel und 3 verwachſene Früchte.

1. Sippſchaft. Mark-Wunnen.

Stengel niedrig, vielbettig.

1. G. Zellen-Wunne, Rhapis *L. fil. Aiton* hort. Kew. ed. 1. Vol. III. p. 473.

Eine Beere; Scheiden unvollſtändig.

Zweyhäuſig, vielehig, Scheiden unvollſtändig, Blüthen ſtiellos, Kelch 3ſpaltig, Blume 3blätterig, 6 Staubfäden; männliche mit Spuren von 3 Gröpſen: Zwitter; 3 Gröpſe, wovon 2 verkümmern. Frucht einſamig; ob Beere? Polygamia monoecia.

Stamm kurz, mit Faſern bedeckt, Blätter am Ende und ſeitlich, handförmig vertheilt, Fieder am Rand und in den Falten dornig; Blüthen röthlich braun, dick, Geſtaltet wie in Chamaedorea.

1. Gemeine Z.W., R. flabelliformis: Blätter gefaltet, Falten und Ränder ſtachelig gezähnt. *Aiton* hort. Kew. III. p. 473. Chamaerops excelſa *Thunb.* Jap. p. 130. Bot. Mag. 1371.

Japan und China; es gibt eine niedrige und eine hohe Art, jene in unſeren Gewächshäuſern 4 Fuß hoch, mit wurzelartigen Faſern an den Blattſtielen, Blätter 5 bis 7theilig, am Ende zerſchliſſen, fein ſtachelig, Stamm glatt, faſt 2ſchneidig, 1 Fuß lang. (*Dietrich* Lexicon).

2. R. arundinacea. In Carolina.

2. S. Ader-Wunne, Chamaerops *L.*; Chamaeriphes *Pontedera* Anthol. p. 10. *Gaert.* t. 9.

Drey Beeren, 2 Scheiden.

Zweyhäuſig, vielehig, Zwitter und männliche auf 2 Stämmen, ſelten auf einem, Scheide doppelt, lederig, Blüthen ſtiellos, mit Deckblättern; Kelch 3theilig, Blume 3blätterig. Männliche; 6—9 Staubfäden, unten verwachſen; Zwitter; 6 Staubfäden, 3 Gröpſe, und 3 pfriemenförmige Narben; 3 einſamige Beeren, Eyweiß zackig, Keim ſeitlich. Polygamia dioecia W.

Stamm klein, aufrecht und geneigt, fehlt auch; Blätter gedrängt, ſteif, fecherförmig, Stiele dornig, Blüthen gedrängt, gelblich, Beeren olivenförmig.

1. Europäiſche A.W., Ch. humilis: Blattſtiele dornig, Scheide einfach. *Pontedera* Anth. t. 8. Phoenix humilis *Cav.* ic. II. t. 115.

Am Mittelmeer, in Europa und der Barbarey, auch bey Nizza, Valencia in Spanien, heißt Margallon; eigentlich ohne Stamm, doch bisweilen von 2 Fuß, und ſelten von 14 ja 30, Blätter 30 Fuß lang, ſehr nützlich zu Körben, Beſen, Seilen, welche Knaben und Weiber verfertigen. Auf der Wurzel iſt eine weiße, korkartige, ſüße Subſtanz, 1 Zoll dick, die man ißt, ſo wie die unreifen Blüthen. Dieß iſt die einzige eigentliche europ. Palme, denn die Dattel wird nur hin und wieder in Valencia, Sicilien, bey Nizza uſw. angepflanzt.

2. Americaniſche A.W., Cham. palmetto: baumartig Blattſtiele dornlos, Scheide doppelt. *Michx* am. I. p. 206.

Carolina, Florida, am Strande, nützlich. Das Holz zu Pfählen auf Schiffwerften; aus den Blättern macht man leichte und ſehr dauerhafte Hüte.

Ebendaſelbſt wächſt noch Ch. ſerrulata mit kriechendem Strunk, und Ch. hyſtrix mit 15 Zoll langen Stacheln.

3. S. **Droſſel-Wunne.** . .

2. Sippſchaft. Stamm-Wunnen.

Stengel hoch, Zwitter.

4. S. **Wurzel-Wunne**, Livistona *R. Brw.*

Blume 3theilig, reif nur eine Beere, Keim im Rücken.

Zwitter, Blüthen ſtiellos, Kelch und Blume 3theilig, 6 Staubfäden, getrennt, unten breiter, 3 Gröpſe, hängen inwendig zuſammen, Griffel verwachſen, Narbe ungetheilt, nur 1 Beere, einſamig; Eyweiß vorn mit einer Grube, Keim im Rücken.

Stamm mäßig, Blätter handförmig gefiedert, Lappen geſpalten, mit Fäden. Steht zwiſchen Corypha und Chamaerops.

1. Niedrige W.W., L. humilis: 4—6 Fuß hoch, ſtachelig.

Neuholland.

2. Dornloſe W.W., L. inermis: 14—30 Fuß hoch.

Ebenda.

3. Borboniſche W.W., L. borbonica: Blättchen nackt, Stiele dornig. Latania chinenſis *Jacquin* fragm. t. 11. f. 1.

Inſel Bourbon, Stamm mittelmäßig.

5. S. **Stengel-Wunne**, Taliera *Mart.*

Blume 3blätterig, reif meiſt nur eine Beere, Eyweiß hohl, Keim oben.

Zwitter, mehrere unvollſtändige Scheiden; Blüthen ſtiellos, Kelch 3ſpaltig, Blume 3blätterig, 6 Staubfäden

verwachſen unter dem Gröps; 3 Gröpſe, hängen inwendig zuſammen, Griffel kurz, Narben undeutlich, 3 Beeren, einſamig, reifen ſelten alle. Eyweiß hohl.

Stamm anſehnlich, geringelt, Blätter hand- und fecherförmig, rundlicher Kolbe ſehr äſtig, aufrecht, Blüthen klein, grünlich, Beeren gelblich grün.

1. Gemeine St.W., Corypha taliera: Stamm 30 Fuß hoch. *Roxb.* Cor. III. t. 255. 256.

6. S. **Laub-Wunne**, Corypha *L. Gaertn.* I. t. 7. f. 1. *Mart.* t. 49. 50.

Blume 3theilig, reif nur eine Beere, Keim unten.

Zwitter, mehrere unvollſtändige Scheiden, Blüthen ſtiellos, Kelch und Blume 3ſpaltig, 6 getrennte Staubfäden in der Blume, 3 Gröpſe, hängen inwendig zuſammen, Griffel verwachſen, Narbe einfach, nur 1 Beere, einſamig, Eyweiß gleichförmig, Keim unten.

Stamm mäßig, narbig, Blätter am Ende, fecherförmig, ſteif, Stielrand dornig, Blüthen klein, blaßgrün, Beeren grünlich ſchwarz oder gelblich.

1. Zwerg-L.W., C. nana: Stamm netzartig, Laub fingerförmig geſpalten, unten weiß, Stiele dornlos, Scheide filzig. *Hmbldt* gen. I. p. 299. Palmillo.

Mexico, weicht ab, mannshoch, Stengel voll netzartiger Linien, Kolben nur 4'' lang, Zwitter mit männlichen, weibliche beſonders; Beere rund, ½'' dick, grün.

2. Süße L.W., C. dulcis: dornlos, Fäden zwiſchen den Blattlappen, Rand der Blattſtiele dornig und wollig. *Humb.* n. g. I. p. 300. Soyale.

In Neuſpanien; ſehr kurz, bisweilen 8—10' hoch, 6—8'' dick, Kolben 8' lang, hängend; Pflaume rund, gelb, ſaftig; Holz ſehr hart, ſchwer, gut zum Hausbau, Blätter zum Dachdecken und zu Teppichen.

b) Bluſt-Wunnen: Ein Griffel, Früchte 3fächerig.

3. Sippſchaft. Blüthen-Wunnen.

Stengel niedrig, Zwitter.

7. G. **Samen-Wunne**, Thrinax *L. fil. Swartz* flor. Ind. occid. p. 613.

Einſamige Beere.

Zwitter, mehrere unvollſtändige Scheiden, Blüthen ſtiellos, mit Deckblättern; Kelch becherförmig, 6zähnig, Blume fehlt, 6 Staubfäden, fadenförmig, Beutel ſchmal, Griffel dick, eine Narbe, keulenförmig, Beere einſamig, trocken, Kern mit einer knöchernen, ſpröden Schale bedeckt; Eyweiß dicht, gleichförmig.

Stamm niedrig und dünn, Blätter am Ende, hand- und fecherförmig, Stiele unten netzartig, Blüthen ſehr klein, in einfachen Kolben.

1. Gemeine S.W., Th. parviflora: unten an den Blättern ein Anhang, Stiele zuſammengedrückt, biegſam. P. *Browne* Jam. 190. *Sw.* fl. Ind. oc. I, 614.)

Weſtindien, am Strande, wie Calamus, 10—20 Fuß hoch, Blätter handförmig, gefaltet, Lappen lanzetförmig, ſteif, Stiele länger als Blätter, Kolben aufrecht, 2—3 Fuß lang, äſtig.

8. G. **Gröps-Wunne**, Sabal *Adanſ.* Fam. II. p. 495. *Guerſent* Bull. philom. n. 67. t. 25.

Dreyſamige Beere.

Zwitter, Scheiden unvollſtändig, Blüthen ſtiellos, Kelch glockenförmig, 3zähnig, Blume 3blätterig, 6 getrennte Staubfäden, Gröps 3fächerig, 3 Griffel verwachſen, Narbe einfach; Beere 3körnig, oft durch Verkümmerung nur einkörnig; Eyweiß dicht, gleichförmig, Keim ſeitlich.

Kein Stamm, Blätter hand- und fecherförmig, Trauben ſehr äſtig, Blüthen weiß, Beeren grünlich ſchwarz.

1. Gemeine G.W., S. minor: Blattſtiele dornlos. Corypha minor *Jacq.* hort. Vind. III. t. 8., Chamaerops

acaulis *Michx.* I. p. 207. *Guerſent* Bull. phil. n. 67. t. 25. Palma coroliniana Bot. Mag. t. 1434. Swamp palmetto. Cabbage tree.

Nordamerica, längs der Küſte von Carolina und Georgien, unanſehnlich und ohne Nutzen.

9. S. Blumen-Wunne, Licuala *Rumph I.* t. 9. *Thunb.* Stockh.handl. 1782. p. 282. *Gaertn.* II. t. 139.

Einſamige Pflaume.

Zwitter, mehrere unvollſtändige Scheiden, Blüthen ſtiellos, Kelch und Blume 3theilig, 6 Staubfäden unten verwachſen, Gröps 3fächerig, 1 Griffel, Pflaume 1ſamig, Eyweiß zackig, Keim ſeitlich.

Stamm kurz und dünn, geringelt, Blätter am Ende, handförmig und ſtrahlig, Fieder abgebiſſen, Stielrand dornig, Beeren braunſchwarz.

1. Gemeine Bl.W., L. ſpinoſa: Stamm mannshoch, dreyeckig, dornig, Blattlappen abgeſtutzt, gezähnt. *Rumph* I. t. 9.

Molucken.

Licuala arbor, wird nie ein Baum; Stamm nur 1 Elle hoch, kaum armsdick, gegliedert wie Pinanga ſylveſtris, Holz nicht hart, theilt ſich oben in 6—12 Blätter, 6 Ellen lang, Stiele fingersdick, 3eckig, rinnig, dornig, Blatt groß, mit 14 Strahlen, 3 Finger breit, oben wie abgeriſſen, mit 4 Längsrippen; das mittlere Blättchen 24 Zoll lang, handbreit, mit 13—14 Längsrippen, faltbar. Aus den Blattachſeln eine lange Riſpe in 5 handlange Aehren getheilt, voll Blüthen mit 3 ſpitzigen Blättern wie bey Pinanga. Früchte wie Lorbeeren auf 3theiligem Kelch, ſchwärzlich, mit einem länglichen, harten, längsgeſtreiften Kern. Der Hauptgebrauch iſt, daß man aus den ſchmalen Strahlen der Blätter Hülſen für Cigarren macht; der mittlere breitere Strahl dient um Früchte und andere Sachen hineinzuwickeln. Die Blätter zu Cigarren brüht und glättet man, damit ſie ſchön weiß werden. (Rumph).

4. Sippſchaft Frucht-Wunnen.

Stengel hoch oder äſtig; zweyhäuſig, in Kätzchen.

10. G. Nuß-Wunne, Hyphaene *Gaertn.* II. t. 82. Cucifera *Delile* Egypt. I. p. 57. t. 1. 2.

Stamm äſtig, Pflaume mit oben durchbohrter Nuß.

Zweyhäuſig, Scheiden unvollſtändig, Blüthen ſtrahlig, in Kätzchen, mit kleineren Scheiden und Borſtenbüſcheln; Kelch und Blume dreyblätterig, männliche geſtielt, 6 Staubfäden; Gröps dreylappig, dreyfächerig, Narben ſtiellos, Pflaume einſamig, ſelten dreykörnig, dreyſamig; Nuß lederig, oben offen; Eyweiß hohl, gleichförmig, Keim oben.

Stamm gabelig äſtig; Holz gelblich mit ſchwarzen Faſern, Blätter am Ende, hand- und fecherförmig. Blüthen klein, Frucht beſchlagen, enthält honigartiges, faſeriges Mus.

1. Gemeine N.W., H. crinita: Gipfel 3 bis 4mal gablig getheilt, zwiſchen den Blattlappen ein Faden. Cuciophora *Theoph.* hiſt. plant. I, Corluſi fructus *Cluſ.* exot. arom. L. I. 160. fig. *Gaert.* t. 82. f. 4. *Duhamel* Arbr. ed. nova II. fig. Phoenix dactylifera; Douma thebaica, Cucifera theb. *Delile.*

Ober-Aegypten oder Said. Tracht wie Chamaerops, aber der Keim in der Spitze des Eyweißes. Der Stamm theilt ſich bisweilen in 2 Aeſte; wächſt in den Sandebenen von Philae, Theben und Dendera, 25—30 Fuß hoch, unten 1 Fuß dick, ſchwach geringelt, theilt ſich bald über der Erde in 2 Aeſte oder vielmehr Stämme, deren jeder ſich noch einmal, bisweilen zweymal gabelt; am Ende der Zweige Bündel von fecherförmigen Blättern, 6—7 Fuß lang, mit dornigen Stielen; Blättchen unten verwachſen; Beere oval, wie kleine Birne, mit gelbem, ſüßem, wohlriechendem Fleiſch, voll Faſern, welche faſt eine holzige Hülle um den Kern bilden.

verwachſen unter dem Gröps; 3 Gröpſe, hängen inwendig zuſammen, Griffel kurz, Narben undeutlich, 3 Beeren, einſamig, reifen ſelten alle. Eyweiß hohl.

Stamm anſehnlich, geringelt, Blätter hand- und fecherförmig, rundlicher Kolbe ſehr äſtig, aufrecht, Blüthen klein, grünlich, Beeren gelblich grün.

1. Gemeine St.W., Corypha taliera: Stamm 30 Fuß hoch. *Roxb.* Cor. III. t. 255. 256.

6. S. **Laub-Wunne,** Corypha *L. Gaertn.* I. t. 7. f. 1. *Mart.* t. 49. 50.

Blume 3theilig, reif nur eine Beere, Keim unten.

Zwitter, mehrere unvollſtändige Scheiden, Blüthen ſtiellos, Kelch und Blume 3ſpaltig, 6 getrennte Staubfäden in der Blume, 3 Gröpſe, hängen inwendig zuſammen, Griffel verwachſen, Narbe einfach, nur 1 Beere, einſamig, Eyweiß gleichförmig, Keim unten.

Stamm mäßig, narbig, Blätter am Ende, fecherförmig, ſteif, Stielrand dornig, Blüthen klein, blaßgrün, Beeren grünlich ſchwarz oder gelblich.

1. Zwerg-L.W., C. nana: Stamm netzartig, Laub fingerförmig geſpalten, unten weiß, Stiele dornlos, Scheide filzig. *Hmbldt* gen. I. p. 299. Palmillo.

Mexico, weicht ab, mannshoch, Stengel voll netzartiger Linien, Kolben nur 4'' lang, Zwitter mit männlichen, weibliche beſonders; Beere rund, ½'' dick, grün.

2. Süße L.W., C. dulcis: dornlos, Fäden zwiſchen den Blattlappen, Rand der Blattſtiele dornig und wollig. *Humb.* n. g. I. p. 300. Soyale.

In Neuſpanien; ſehr kurz, bisweilen 8—10' hoch, 6—8'' dick, Kolben 8' lang, hängend; Pflaume rund, gelb, ſaftig; Holz ſehr hart, ſchwer, gut zum Hausbau, Blätter zum Dachdecken und zu Teppichen.

3. Dach-L.W., C. tectorum: dornlos, Rand der Blattſtiele dornig, n. g. I. p. 299. Palma de Sombrero.

Cumana, Caracas, 20 Fuß hoch, Kolben 3′ lang, Beere wie Oliven; Blätter zum Dachdecken; mahnt an Chamaerops.

4. Fädige L.W., C. pumos: dornlos, Blattlappen geſpalten, mit einem Faden dazwiſchen. *Kunth* ſynops t. 301. Pumos.

Mexico, 12—20′ hoch, Blätter 5′ lang, Kolben 3—4′ lang, hängend, Pflaumen rund, $\frac{1}{2}$″ dick, ſchwärzlich, faſerig und ſaftig, werden wegen des ſüßen Geſchmacks gegeſſen; auch Füchſe und Hunde gehen denſelben nach.

5. Wachs-L.W., C. cerifera: Stengel geringelt von den dornigen Blattſtielen, Laub fecherförmig, vielſpaltig, graulich, ohne Fäden zwiſchen den Fiedern, Riſpen filzig, Scheiden glatt, Beeren ſtumpf oval. *Mart.* t. 49, 50. *Arruda de Camara* in *Koſter* travels 1816. 4. Appendix (Iſis 1818. p. 1506.), Caranaiba *Marcgrave* p. 130. f. *Piſo* p. 62. f. Carnauba.

Braſilien auf den Wieſen, im Innern, einzeln und als dichte Wälder, 40 Fuß hoch, 8 Zoll dick, Blätter 6 Fuß lang, rundlich mit 40 Blättchen, 1$\frac{1}{2}$ Fuß lang, ſchmal, Riſpe aufrecht, 6 Fuß lang, äſtig, Blumen gelblich, Beere wie Olive, ſchwarz, mit einem Kern, bitter, werden kaum von Papageien und Affen gefreſſen, den Eingebornen aber ſollen ſie ſchmecken, heißen Tirade. Blätter zu Dächern und Körben, Stämme zu Pferchen. Aus den Blättern ſchwitzt etwas Wachs, welches mit Bienenwachs gemiſcht gebraucht wird. Das Mark junger Stämme liefert Mehl.

6. Runde L.W., C. rotundifolia: Blätter rund, ſchildförmig, Kolbe hängend. *Rumph* I. t. 8. *Houttuyn* Pflanzenſyſtem I. t. 2. f. 1. 2.

Molucken.

Saribus. Hat viel Aehnlichkeit mit Pinang, iſt aber viel dicker und höher, nicht ſo deutlich geringelt, ſein Palmit gleicht dem vom Calappus. Das äußere Holz iſt

1 Zoll dick, hornartig hart, mit dicken, ſchwarzen Längs-Dräthen durchwoben, poliert wie Ebenholz, wenn es nicht weiße Adern hätte. Das übrige von innen iſt voll ſchwammiges Mark mit langen Fäden, Blätter oben in die Runde ausgebreitet, Stiele 6 Fuß lang, 2 Arm dick, rinnig, am Rand dornig, glatt, groß, rund wie eine gemalte Sonne, 3 bis 3½ Fuß breit, in 80—90 Strahlen getrennt, die aber größtentheils verwachſen ſind, jeder am Ende geſpalten; bilden mit einander einen vollkommenen Kreis, deſſen Centrum jedoch etwas außer der Mitte liegt. Die Trauben aus Blattachſeln, hängend, treiben, nachdem die Blüthen abgefallen, runde Früchte wie Flintenkugeln, gelb, halbſchwarz, ſo daß man ſie an dem einen Tag gelb, am anderen ſchon ſchwarz ſehen kann. Dergleichen goldgelbe Trauben hängen mehrere rund um den Gipfel und geben ihm ein ſchönes Anſehen. Nachdem ſchwarz geworden, fallen ſie bald ab. Darin liegt eine rundliche Nuß, mit harter, mehlartiger Haut; und dann wieder in einer ſchwarzen, holzigen Schale ein weißlicher, harter, nicht eßbarer Kern. So lange dieſer Baum nur ſtrauchartig iſt, iſt der Rücken der Blattſtiele mit langen Dornen bewaffnet, wie bey Sago. Dieſer Baum wird häufig gebraucht; die jungen noch nicht ausgebreiteten Blätter als Packpapier, als Schöpfeymer, zu Cigarren, in die man aber klein geſchnittenen Taback thut; das Holz zu Wurfſpießen; die Blätter zu Sonnenſchirmen und Fechern. (Rumph).

7. Schirm-L.W., C. umbraculifera: Fäden zwiſchen den Blättern, Riſpe aufrecht, Blattſtiele dornig. *Rheede* III. t. 1—12.; Schirmpalme, Palmier paraſol, Talipot de Ceylan. Oſtindien.

Codda-Panna, Portugieſ. Arbore dos Sombreiros (Schattenbaum); hat viele Aehnlichkeit mit der Cocos-

Palme. Nachdem der Baum binnen 36 Jahren 60 bis 70 Fuß hoch geworden, ohne geblüht zu haben; ſo treibt er aus der Mitte ſeines Gipfels gleichſam einen neuen Stamm hervor, der binnen 3 oder 4 Monaten 30 Fuß hoch wird, um welche Zeit die meiſten Blätter abfallen, und der Baum dann einem ungeheuer hohen, leeren Maſte gleicht; nachher treibt dieſer neue Stamm, während ¼ Jahres, überall lange, runde und glatte Aeſte ohne Seitenzweige oder Blätter, wovon die unterſten 20 Fuß lang werden. Aus dieſen Aeſten kommen erſt Zweige, welche mit einer Menge kleiner, weißer, in Büſchel geſammelter Blumen beſetzt, eine angenehme Augenweide ſind; dieſe Blumen fallen nach 3 oder 4 Wochen ab und es folgen kleine Beeren, welche in 6 Monaten reif ſind und abfallen, worauf dieſer neue Stamm verwelkt und der Baum ſtirbt.

Anfangs ſtellt der Baum einen bloßen Strunk vor, dicht an der Erde von einem Dutzend Blättern umgeben, gleich einem Strauch. Der Blattſtiel iſt an 2 Mann hoch, das Blatt fecherförmig, ziemlich rund, am Rande ſcharf eingeſchnitten, indem es gleichſam aus vielen ſchmalen, ſchwertförmigen Blättern beſteht (wohl aus einem halben Hundert), und hat einen ſolchen Durchmeſſer, daß wohl ein Dutzend Menſchen darunter gegen Sonne und Regen ſicher ſtehen können. Der ausgewachſene Baum vor der Blüthe hat unten keine Blätter mehr, ſondern nur am Gipfel; dann hat jedes Blatt in der Breite 14 Fuß, und in der Länge, ohne den dornigen Stiel, 18 Fuß. So wie der Stamm anfängt die Blüthenäſte zu treiben, werden die Blätter, welche hervorkommen, kleiner. Der neue Stamm, woraus die Blüthen kommen ſollen, ſieht aus wie ein Spargelſtrunk, beſtehend nehmlich aus ſich einſchließenden Blättern, iſt 30 Fuß hoch und Schenkelsdick. Unter jedem der eingerollten großen Deckblätter ſtecken andere,

kleinere Scheidenblätter, ſpannelang, faſt handbreit, wo- von jedes über 20,000 Früchte verbirgt. Unter und an der Wurzel dieſer Scheide liegt nehmlich der junge Blü- thenaſt, welcher durch ein Loch in der Spitze der Scheide hervorwächſt und wenn er ein unterer iſt, 20 Fuß lang wird, ehe die Blüthen erſcheinen. Dieſe Aeſte ſehen wie ganz nackte Hörner oder Zapfen aus, welche ebenfalls wieder von dichtanliegenden Scheiden, ohne Blattſtück um- geben ſind. Dieſe Scheiden ſpalten ſich der Länge nach und verbergen die eigentlichen Blüthenbüſchel, die eben ſo an ihrer Wurzel ſtehen wie vorher der Blüthenaſt unter ſeiner Scheide. Dieſe Blüthenbüſchel theilen ſich am Ende in ½ Dutzend Finger und dieſe wieder in ebenſo viele lange, ſchnurförmige Kätzchen. Dieſe Blüthenfinger wachſen end- lich zu einer mehrere Fuß langen Riſpe hervor, mit mehr als ſpannelangen, hängenden Kätzchen oder Aehren, welche dicht mit kleinen, dreyblätterigen, weißen Blumen in 3lap- pigem Kelch und mit 6 Staubfäden beſetzt ſind. Beym Fruchtanſetzen hat der Baum nur noch 3 bis 4 Blätter. Die Früchte ſind rund, etwas größer als eine Nuß, beſte- hen aus einer Schale mit Fleiſch, worin eine große Nuß, mit einer dünnen Schale und großem Kern, in dem zu- letzt eine Höhle entſteht. Die äußere Schaale oder Leifel ganz glatt, grün, fleiſchig, wäſſerig und bitterlich, der Kern aber groß, hart und weiß.

Dieſer Baum wächst in Gebirgsgegenden, in Mala- bar und Ceylon. Blüht zu verſchiedenen Jahreszeiten, doch meiſt im Auguſt, und braucht 14 Monate, bis zur Fruchtreife. Aus der abgefallenen Frucht ſproßt ein neuer Baum. Liefert kaum etwas zur Medicin, doch erregt der Saft aus den Fruchtſtielen Erbrechen und der aus der zar- ten Fruchtſchale durch Einſchnitte geſickerte und vertrock- nete Saft treibt die Frucht ab. Mit den Blättern deckt

man die Häuſer und die Malabaren brauchen ſie als Papierblätter, welche faſt ewig dauern. Sie drücken die Buchſtaben mit eiſernen Griffeln ein, wobey das Oberhäutchen aufgeriſſen wird. Aus den Früchten dreht man Kugeln zu Arm- und Halsbändern, die poliert und roth gefärbt an Unerfahrne für rothe Corallen verkauft werden. (Rheede).

b) Bluſt-Wunnen: Ein Griffel, Früchte 3fächerig.

3. Sippſchaft. **Blüthen-Wunnen.**

Stengel niedrig, Zwitter.

7. S. **Samen-Wunne**, Trinax *L. fil. Swartz* flor. Ind. occid. p. 613.

Einſamige Beere.

Zwitter, mehrere unvollſtändige Scheiden, Blüthen ſtiellos, mit Deckblättern; Kelch becherförmig, 6zähnig, Blume fehlt, 6 Staubfäden, fadenförmig, Beutel ſchmal, Griffel dick, eine Narbe, keulenförmig, Beere einſamig, trocken, Kern mit einer knöchernen, ſpröden Schale bedeckt; Eyweiß dicht, gleichförmig.

Stamm niedrig und dünn, Blätter am Ende, hand- und fecherförmig, Stiele unten netzartig, Blüthen ſehr klein, in einfachen Kolben.

1. Gemeine S.W., Th. parviflora: unten an den Blättern ein Anhang, Stiele zuſammengedrückt, biegſam. P. *Browne* Jam. 190. *Sw.* fl. Ind. oc. I, 614.)

Weſtindien, am Strande, wie Calamus, 10—20 Fuß hoch, Blätter handförmig, gefaltet, Lappen lanzetförmig, ſteif, Stiele länger als Blätter, Kolben aufrecht, 2—3 Fuß lang, äſtig.

8. S. **Gröps-Wunne**, Sabal *Adanſ.* Fam. II. p. 495. *Guerſent* Bull. philom. n. 67. t. 25.

Dreyſamige Beere.

Zwitter, Scheiden unvollſtändig, Blüthen ſtiellos, Kelch glockenförmig, 3zähnig, Blume 3blätterig, 6 getrennte Staubfäden, Gröps 3fächerig, 3 Griffel verwachſen, Narbe einfach; Beere 3körnig, oft durch Verkümmerung nur ein-körnig; Eyweiß dicht, gleichförmig, Keim ſeitlich.

Kein Stamm, Blätter hand- und fecherförmig, Trauben ſehr äſtig, Blüthen weiß, Beeren grünlich ſchwarz.

1. Gemeine S.W., S. minor: Blattſtiele dornlos. Corypha minor *Jacq.* hort. Vind. III. t. 8., Chamaerops acaulis *Michx.* I. p. 207. *Guerſent* Bull. phil. n. 67. t. 25. Palma coroliniana Bot. Mag. t. 1434. Swamp palmetto. Cabbage tree.

Nordamerica, längs der Küſte von Carolina und Georgien, unanſehnlich und ohne Nutzen.

9. S. **Blumen-Wunne**, Licuala *Rumph I.* t. 9. *Thunb.* Stockh.handl. 1782. p. 282. *Gaertn.* II. t. 139. Einſamige Pflaume.

Zwitter, mehrere unvollſtändige Scheiden, Blüthen ſtiellos, Kelch und Blume 3theilig, 6 Staubfäden unten verwachſen, Gröps 3fächerig, 1 Griffel, Pflaume 1ſamig, Eyweiß zackig, Keim ſeitlich.

Stamm kurz und dünn, geringelt, Blätter am Ende, handförmig und ſtrahlig, Fieder abgebiſſen, Stielrand dornig, Beeren braunſchwarz.

1. Gemeine Bl.W., L. ſpinoſa: Stamm mannshoch, dreyeckig, dornig, Blattlappen abgeſtutzt, gezähnt. *Rumph* I. t. 9. Molucken.

Licuala arbor, wird nie ein Baum; Stamm nur 1 Elle hoch, kaum armsdick, gegliedert wie Pinanga ſylveſtris, Holz nicht hart, theilt ſich oben in 6—12 Blätter, 6 Ellen lang, Stiele fingersdick, 3eckig, rinnig, dornig, Blatt groß, mit 14 Strahlen, 3 Finger breit, oben wie abgeriſſen, mit 4 Längsrippen; das mittlere Blättchen 24 Zoll lang, handbreit, mit 13—14 Längsrippen, faltbar.

Aus den Blattachſeln eine lange Riſpe in 5 handlange Aehren getheilt, voll Blüthen mit 3 ſpitzigen Blättern wie bey Pinanga. Früchte wie Lorbeeren auf 3theiligem Kelch, ſchwärzlich, mit einem länglichen, harten, längsgeſtreiften Kern. Der Hauptgebrauch iſt, daß man aus den ſchmalen Strahlen der Blätter Hülſen für Cigarren macht; der mittlere breitere Strahl dient um Früchte und andere Sachen hineinzuwickeln. Die Blätter zu Cigarren brüht und glättet man, damit ſie ſchön weiß werden. (Rumph).

4. Sippſchaft **Frucht-Wunnen.**

Stengel hoch oder äſtig; zweyhäuſig, in Kätzchen.

10. G. **Nuß-Wunne**, Hyphaene *Gaertn.* II. t. 82. Cucifera *Delile* Egypt. I. p. 57. t. 1. 2.

Stamm äſtig, Pflaume mit oben durchbohrter Nuß.

Zweyhäuſig, Scheiden unvollſtändig, Blüthen ſtrahlig, in Kätzchen, mit kleineren Scheiden und Borſtenbüſcheln; Kelch und Blume dreyblätterig, männliche geſtielt, 6 Staubfäden; Gröps dreylappig, dreyfächerig, Narben ſtiellos, Pflaume einſamig, ſelten dreykörnig, dreyſamig; Nuß lederig, oben offen; Eyweiß hohl, gleichförmig, Keim oben.

Stamm gabelig äſtig; Holz gelblich mit ſchwarzen Faſern, Blätter am Ende, hand- und fecherförmig. Blüthen klein, Frucht beſchlagen, enthält honigartiges, faſeriges Mus.

1. Gemeine N.W., H. crinita: Gipfel 3 bis 4mal gablig getheilt, zwiſchen den Blattlappen ein Faden. Cuciophora *Theoph.* hiſt. plant. I, Cortuſi fructus *Cluſ.* exot. arom. L. I. 160. fig. *Gaert.* t. 82. f. 4. *Duhamel* Arbr. ed. nova II. fig. Phoenix dactylifera; Douma thebaica, Cucifera theb. *Delile.*

Ober-Aegypten oder Said. Tracht wie Chamaerops, aber der Keim in der Spitze des Eyweißes. Der Stamm theilt ſich bisweilen in 2 Aeſte; wächſt in den Sandebenen

von Philae, Theben und Dendera, 25—30 Fuß hoch, unten 1 Fuß dick, ſchwach geringelt, theilt ſich bald über der Erde in 2 Aeſte oder vielmehr Stämme, deren jeder ſich noch einmal, bisweilen zweymal gabelt; am Ende der Zweige Bündel von fecherförmigen Blättern, 6—7 Fuß lang, mit dornigen Stielen; Blättchen unten verwachſen; Beere oval, wie kleine Birne, mit gelbem, ſüßem, wohlriechendem Fleiſch, voll Faſern, welche faſt eine holzige Hülle um den Kern bilden.

Ein ſehr nützlicher Baum für die in Gegend, wo er ſich vermehrt hat, beſonders in den Wüſten, wo er durch ſeinen Schatten den Boden fruchtbar macht und auch das Gedeihen der Mimoſen befördert. Das Holz beſteht aus ſchwarzen Längsfaſern, wie bey der Dattelpalme, iſt aber härter. Man macht Pfoſten und Bretter daraus zu Thüren im Said. Das Mark zwiſchen den Faſern iſt gelb. Die Blätter zu Teppichen, Säcken und Körben, die allgemein im Gebrauch ſind. Das Mus der Frucht iſt eßbar, aber mit zu viel Faſern durchzogen. Sie kommt häufig nach Cairo, wo ſie wohlfeil verkauft wird; die Kinder eſſen ſie gern, weil ſie wie Zuckerbrod ſchmeckt. Der Kern wird außerordentlich hart, man dreht ihn zu ſehr glatten Roſenkranzkörnern.

Wohin Hyophorbe? *Gaertn.* II. t. 120. f. 2.; Beere mit faſerigem Fleiſch, Eyweiß dicht, Keim oben, verkehrt. Von der Inſel Bourbon.

11. S. **Pflaumen-Wunne**, Lodoicea *Commerſ.* Boraſſus *Sonnerat.* nouv. guin. t. 3—7. *Labillard.* Ann. du Muſ. IX. p. 140.

Pflaume ſehr groß, Leifel faſerig, Nuß zweyknollig.

Zweyhäuſig. Männliche; mehrere unvollkommene Scheiden, Blüthen in walzigen Kätzchen, 30—40 beyſammen in zweyklappiger, kleinerer Scheide und jede einzelne

mit Scheidchen; Kelch und Blume dreyblätterig, 24—30 Staubfäden, Beutel aufliegend: weibliche: Kolben ſehr äſtig, Blüthen ſtiellos, gegen das Ende; Kelch dreyblätterig, Blume 3—5blätterig, gerollt; Gröps 3 oder 4fächerig, 3 oder 4 Narben; Pflaume 3—4ſamig; Nüſſe meiſt zweylappig, ſelten 3—5lappig, in Faſergewebe.

Stamm hoch, geringelt, Blätter oval, handförmig eingeſchnitten, Frucht ſehr groß.

1. Gemeine P.W., L. maldivica: Stamm hoch, Nuß größer als Cocosnuß, meiſt zweyknollig. *Rumph* VI. t. 181. *Sonnerat* nouv. Guin. t. 3—7. Labill. A. Muſ. IX. p. 140. t. 13. Cocos maldivica *Wlld.*

Auf den Maldiven.

Cocos maldivicus; Calappa Laut. Dieſes ſeltſame Meiſterſtück der Natur und Haupt aller Meer-Seltenheiten iſt den Europäern noch ſo wenig bekannt, daß ſie das Meiſte davon für Fabel halten; da ich aber nicht Gelegenheit hatte eine ſolche Nuß zu bekommen, theils wegen ihres hohen Preiſes, theils wegen ihrer Seltenheit, theils weil ihre Beſitzer ſie nicht hergeben wollen, ſo muß ich doch hier, da ſie ein Meerproduct iſt, von ihr erzählen, was ich von glaubwürdigen Leuten erfahren habe. Dieſe Nuß iſt kein Landgewächs, welches zufällig ins Meer fällt und daſelbſt verſteinert, wie man dem Garcias hat weiß machen wollen, ſondern eine Frucht, die im Meer ſelbſt wächſt, deren Baum aber noch vor keines Menſchen Augen gekommen iſt; denn die Cocosnüſſe, welche auf den Maldiven wachſen, und woraus man Becher und Pulverhörner macht, ſind von anderen Gattungen und werden nur Unwiſſenden für den wahren Coco de Maldiva aufgebunden. Sie ſoll auf einem Baum im Meere wachſen, deſſen Krone man bisweilen ſähe, der aber verſchwinde, ſobald man darnach taucht. Die Mohrenprieſter behaupten, es gebe nur einen einzigen ſolchen Baum in der großen See ſüdlich von Java, deſſen

Krone über das Meer hervorrage und in der der Vogel Greif wohne, welcher des Nachts ausfliege und Elephanten, Tiger und Naßhorne hohle, um ſie in ſein Neſt zu tragen; nach dieſem Baum zögen alle Strömungen, ſo daß die Schiffe nicht mehr wegkommen und die Menſchen darauf verhungeren oder dem Greif zur Beute werden müßten; daher die ſüdlichen Javaner ſich nie über 3 Meilen vom Lande entfernen. Dieſes haben Javaner erzählt, welche dahin verſchlagen, aber wieder vom Vogel Greif, dem ſie ſich an die Federn hiengen, zurückgebracht wurden. Die Früchte von dieſem Baum ſchwömmen gegen den Strom und wenn ſie in Java an den Strand gerathen, ſo kröchen ſie noch ein Stück landwärts in einen Wald, wo ſie von Menſchen nicht gefunden würden, wenn Hunde ſie nicht anbellten. Daraus kann man ſchließen, warum dieſe Frucht ſo hoch geſchätzt wird. Indeſſen iſt es ſonderbar, daß noch nie ſolch ein Baum an den Strand geſchwommen iſt; es iſt daher wahrſcheinlicher, daß die Nüſſe auf Klippen ohne einen Strunk wachſen.

Die Schale der Land-Cocosnüſſe iſt von einem haarigen Polſter umgeben, die der Meer-Cocosnuß aber bloß von einer nußartigen Haut, mit groben Adern, wie an der gemeinen Cocosnuß, wenn ſie abgeſcheuert iſt; darunter liegt die längliche Schale, bisweilen einzeln, meiſtens doppelt, als wenn 2 Nüſſe an einander geweſen wären, wodurch vorn und hinten eine Geſtalt entſteht, die in der Abbildung nicht zu verkennen iſt. Die abgebildete Frucht war 8 Zoll lang, 9 breit; es gibt aber auch 1½ Fuß lange und inwendig ſehen ſie aus wie ſcrotum tauri; Schale runzelig, geglättet, ſchwarz, mit gelben Streifen, härter als bey der gemeinen Cocosnuß, ein Mittelding von Stein und Holz; der Kern iſt der köſtlichſte Theil der Frucht, hängt an der Schale wie bey der Cocosnuß, aber nicht weiß, ſon-

dern blaßgelb, wie angeſchnittener Schafkäſe, ohne Geruch und Geſchmack, hornartig, wird als Medicin aufbewahrt, iſt hohl. Sie werden vorzüglich an den Maldiviſchen Inſeln ausgeworfen, wo es aber bey Todesſtrafe verboten iſt dieſelben zu ſammeln, was ohnehin ſelten geſchieht. Der König verkauft ſie ſehr theuer, oder verſchenkt ſie an wen er will. Bisweilen findet ſie ſich auch an der Süd- und Weſtküſte von Java und Sumatra, wo ſie die wilden Einwohner nach den Seeſtädten bringen, von der Größe einer Fauſt bis zu der einer kleinen Elle; das Stück koſtet 60 bis 120 Thaler, 1 Fuß breit wohl 150 Thaler; manche Könige ſind ſo gierig nach dieſen Nüſſen, daß ſie ein beladenes Schiff dafür geben. So ſehr Orientalen und beſonders die Chineſen dieſe Frucht ſchätzen, ſo wenig thun es die Europäer; jene ſetzen ſie über alle Giftmittel, ſelbſt Bezoare und Sauſteine ſind nichts dagegen; die Kraft liege im Kern und in der Schale; jener wird mit Waſſer auf einem Stein gerieben und ſo getrunken, gewöhnlich aber mit Corallen, Blutcorallen, Elfenbein und Hirſchhorn; wirkt vorzüglich kühlend; wird ferner gegen alle hitzigen Fieber, Grimmen, Schlag, fallende Sucht, Lähmung geprieſen. Die Schale wird der Länge nach zerſchnitten, ſo daß der obere Theil den Deckel bildet, oder man ſchneidet nur ein Loch in die Mitte und benutzt das ausgeſchnittene Stück als Deckel. Die großen Herren bewahren darin ihren Siri Pinang Kalk, Taback und andere Dinge, die ſie beſtändig kauen, in dem Glauben, daß ihnen dann kein Gift ſchade; auch haben ſie ihr Trinkwaſſer darin. Nach Pyrardus della Valla hat der Admiral Wolfert Hermanſen 1602 dieſe Nuß zuerſt nach Europa gebracht; als er die portugieſiſche Flotte vor Bantam geſchlagen und die Stadt entſetzt hatte, ſo wußte der Fürſt des Landes in ſeinem Schatze nichts Köſtlicheres zu finden, was er ihm aus Dankbarkeit ſchen-

ken könnte als eine ſolche Nuß; vorher ließ er aber den Deckel abſägen, weil er ſich ſchämte, vor des Admirals Augen eine Frucht zu bringen, welche ſo natürlich die weiblichen Theile vorſtellet. Kaiſer Rudolph II. wollte dieſelbe für 400 fl. kaufen, allein die Familie hat ſie nicht abgelaſſen. Bey *Piſo* findet man vieles über die mediciniſchen Kräfte.

Außer der großen Nuß wird bisweilen auf Java noch eine andere kleinere von der Südſee angetrieben, die ſehr verſchieden iſt, nur ½ Fuß dick, faſt ohne Mark, koſtet nur 10 Thlr. Eine war nur 4 Zoll lang, 3 dick, auch doppelt, übrigens ziemlich ſo geſtaltet, ſie hatte zwiſchen den Schenkeln ein fingersdickes Loch und iſt am anderen Ende etwas gezähnelt. (Rumph.) Wohin Coquinho t. 82?

Cocotier de mer. Auf den Palmen-Inſeln der Sechelles wächſt die Palme, von der die ſeltene Frucht kommt, die unter dem Namen Meer-Cocos und Salomons-Cocosnuß bekannt iſt. (Nux medica, *Cluſius* exot. t. 7. p. 190.) von der man allerley Fabeln erzählte. Er ſteht am Strande und die Früchte fallen größtentheils ins Meer, durch das ſie an die maldiviſchen Inſeln getrieben werden, wo man ſie früher gefunden hat, ohne zu wiſſen woher ſie kamen; daher glaubte man ſie wüchſen auf einer Pflanze im Meere. Wegen dieſes wunderbaren Urſprungs ſchrieb man ihr auch wunderbare Eigenſchaften zu; beſonders ſollte die Schale wie der Theriac alle Gifte unwirkſam machen; die Herren in Hindoſtan kaufen ſie daher ſehr theuer, laſſen Taſſen daraus machen, mit Gold einfaſſen und mit Diamanten beſetzen, und trinken beſtändig daraus, in der Ueberzeugung, daß ihnen dann kein Gift ſchade. Der König der maldiviſchen Inſeln macht ſich dieſen Aberglauben zu Nutze, nimmt alle angeſchwommenen Meer-Cocos in Beſchlag und verkauft ſie theuer oder verſendet ſie als koſtbare Geſchenke; da jetzt ihr Urſprung bekannt iſt, ſo iſt das Stück auf 12

Rupien geſunken, das früher einige Hundert koſtete. Der Baum hat Aehnlichkeit mit dem Lontar, 42 Fuß hoch, mit 10—12 fecherförmigen Blättern, 22 Fuß lang, 15 Fuß breit, Stiele 7 lang; jedes Blättchen zweylappig, lederig, Riſpe 6 Fuß lang, am Ende der Zweige mit Klumpen weiblicher Blumen, ſechsblätterig, Frucht rund, 1 Fuß dick, Rinde ſo dicht und faſerig wie bey der Cocosnuß, ſchließt 3 andere Nüſſe ein, wovon eine gewöhnlich nicht reif wird; faſt kegelförmig, an einer Seite eingedrückt und der Länge nach bis auf die Mitte getheilt, wodurch ſie die Geſtalt erhält, welche man ſich leicht denken kann, und durch die ſie eben ſo merkwürdig wurde. Mit weißem Waſſer angefüllt, das bitter und und unangenehm ſchmeckt und wie bey der Cocosnuß ſich beym Reifen als eine veſte, weiße, fettige Maſſe an die innere Wand anlegt; der Kelch bleibt unter der reifen Frucht; die Aeſte des männlichen Kolbens ſind walzig und ganz mit Blüthen bedeckt, ſechstheilig, 6 Staubfäden. (Sonnerat).

Lodoicea ſechellarum *Labill.*; Blüthen getrennt, beyde aus mehreren ſpitzigen Scheiden, männliche beſtehen aus ſehr wenigen, walzigen Kätzchen, 2½ Fuß lang, 3—4 Zoll dick, dicht voll Schuppen, worunter Büſchel von 3 bis — 40 Blüthen, ſechsblätterig, ſchmal, rinnig, die 3 äußeren Blättchen ausgerandet, länger; Staubfäden 24 bis 30, Beutel ſchwebend, zweyfächerig; Blüthen treten nur einzeln und nach einander aus einem kleinen Spalt der Deckſchuppe, und haben noch eine kleine Schuppe zwiſchen ſich. Das Verblühen geſchieht daher ſehr langſam; weibliche Riſpe getheilt; Blüthen am Ende, ſtiellos, 5—7 Blättchen, oval, ſehr groß, 3 Narben; Beere oval, 1½ Fuß lang, Schale faſerig, enthält 3—4 ſteinharte Nüſſe, oval, etwas gedrückt, mit einer Furche, welche einem Vorſprung inwendig entſpricht, der eine halbe Scheidwand

bildet, oben in 2 Lappen getheilt, ſelten in 3 oder 4, zwiſchen dieſen Lappen hat die Nuß eine längliche Oeffnung von Faſern umgeben, aus welcher beym Keimen das Würzelchen und Blättchen kommt; der Kern hat dieſelbe Geſtalt; der Keim liegt oben, verkehrt; hat am meiſten Verwandtſchaft mit Boraſſus; Stamm 46—55 Fuß hoch, ziemlich wie Cocosbaum, faſerig, mit Blattſpuren, Krone aus 15—29 Blättern, die jährlich abfallen, Stiele 7—8 Fuß lang. Der Kern iſt eine mittelmäßige Speiſe; Blätter zum Dachdecken, dauerhafter als die von Corypha umbraculifera; Stamm brauchbar wie der von der Cocos-Palme. (Labill.)

12. S. **Beeren-Wunne**, Latania *Commers. Juſſieu* gen. *Jacq.* fragmt. t. 8. Cleophora *Gaert.* II. t. 120.

Dreyſamige Beere, Scheiden unvollſtändig.

Zweyhäuſig, männliche mehrere unvollſtändige Scheiden, Kolbe äſtig, Blüthen in Kätzchen zwiſchen Schuppen, Kelch 3ſpaltig? Blume 3theilig? 16 Staubfäden. Weibliche: Beere 3kernig, Eyweiß gleichförmig, Keim oben.

Niedrig, Blätter lang, fecherförmig.

1. Rothe B.W., L. rubra: Blättchen dornig gezähnt, Blattſtiel nackt. *Jacq.* fragm. I. t. 8. Cleophora lontaroides *Gaertn.* t. 120. f. 1.

Auf der Inſel Moritz, Blätter röthlich, Rippe unten filzig, Beere wie kleiner Apfel, einfächerig, mit lederiger Schale, enthält in ſaftigem Mus 3 einſamige Nüſſe.

13. S. **Apfel-Wunne**, Boraſſus *Lin.* Lontarus *Juſſ. Roxbg.* Corom. t. 71, 72. *Lontarus* Rumph I. t. 10. *Gaertn.* I. t. 8.

Beere mit 3 oben durchlöcherten Nüſſen, Scheiden vollſtändig.

Zweyhäuſig, Kolbe äſtig mit vielen unvollſtändigen Scheiden. Männliche Blüthen in Kätzchen, 10—12 zwiſchen Schuppen beyſammen mit kleineren Scheiden; Kelch

3theilig, Blume geſtielt, 3blätterig, 6 Staubfäden. Weibliche einzeln, ſtiellos, zwiſchen den kleineren Scheiden; Kelch 3blätterig, Blume 6—9blätterig, ziegelartig, 6—9 beutelloſe, unten verwachſene Staubfäden, Gröps 3fächerig, 3 ſtielloſe Narben, Beere 3kernig, Kerne herzförmig, oben durchlöchert, in Faſern, Eyweiß gleichförmig, Keim oben. Rondier.

Stamm hoch, narbig, Holz ſchwarz, Krone anſehnlich, Blätter am Ende, rund, Stiele gezähnt. Männliche Traube ſehr groß und äſtig, weibliche kleiner, Blüthen größer, Beere groß, braun.

1. Gemeine A.W., B. flabelliformis: Blattſtiele gezähnt, Blätter gefaltet und kappenförmig. *Rheede* I. t. 9. 10. *Rumph* I. t. 10. *Roxbg.* Corom. t. 71. 72. Lontarus domeſtica *Gaertn.* t. 8.

Carim-Pana [B. flab. fem.], Am-Pana, mas. Die erſte heißt bey den Portugieſen Palmeira brava, iſt ein hoher Baum an ſandigen Orten, Wurzel oben voll Haare, ſchwärzlich, Stammholz ſchwärzlich braun, Rinde ſchwärzlich, Blätter ſtehen kreuzweiſe um den Stamm, Stiele 4 Schuh lang, unten Spanne breit, enden in ein ſehr großes, fecherförmiges, vieltheiliges Blatt. Die Früchte haben äußerlich Aehnlichkeit mit denen der Tenga, ſind aber kleiner, runder, oben flach, kommen aus dreyblätterigen Scheiden. Die äußere Schale iſt dick, ſchwärzlich, mit Längsfurchen, oben gelb, enthält ein Mus, anfangs weich und weiß, bey der Reife ſaftig, ſüßlich und nicht unangenehm ſchmeckend, wie das Fleiſch der Frucht Schacca, mit holzigen Faſern durchzogen. Im Mus liegen 2 oder 3 länglich runde Nüſſe, mit holziger, ſteinharter Schale und einem bläulichen, gallertartigen, eßbaren Kern von ſüßem Geſchmack, der aber mit der Zeit hart und ungenießbar wird. Das Blatt ſelbſt iſt 13 Fuß lang und 9 breit.

Ampana, portug. Palmero bravo macho (B. flab. mas), iſt wie die vorige, trägt aber ſtatt Früchten walzige Kolben aus Scheiden, 2 bis 3, und über 2 Spannen lang. Die Blumen kommen aus den Schuppen dieſer Kolben-Kätzchen in Menge hervor, beſtehen aus 3 kleinen, weißlich grünen Blättchen mit 6 Staubfäden. (Rheede).

Lontarus domeſtica, Palma vinaria prima, Jagerboom. Die 2te Ordnung der indiſchen Palmen iſt die der weingebenden, worunter ſich der Lontar am meiſten auszeichnet, und nach dem Calappus am meiſten Nutzen gewährt, auch gleichſam ſein Stellvertreter iſt, indem er ſich überall da findet, wo jener fehlt. Der weibliche Lontar iſt etwas niedriger als Calappus und höher als Pinang, aber dicker als beyde, 25—30 Fuß hoch, anderwärts höher, unten kegelförmig, über der Wurzel 2 Fuß dick, läuft dann ſo dünn zu, daß er oben kaum 1 Fuß dick iſt, ſchwach geringelt, aber entfernter als Calappus; Blattſchopf rundlich, die Blätter nach allen Seiten gerichtet, Stiel über 4 Fuß lang, platt, mit ſtachligen Rändern, faſt wie die Säge des Sägefiſches. Das fecherförmige Blatt 4 Fuß lang in 70—80 Blättchen getheilt, wie ein Sonnenſchirm, die mittleren länger, vorn wie abgeriſſen. Zwiſchen den beyden Blatthäuten liegt etwas grünes Fleiſch, man kann ſie leicht trennen und wie Papier brauchen. In den Achſeln der unteren Blätter kommt die Blüthe, zuerſt 3 dicke Blätter, darin eine dünne Scheide und dann erſt der Kolben, der ſich gleich unten in einige andere theilt. Die Kolbenzacken ſind unten ganz mit Früchten bedeckt, oben aber 2 Fingers lang mit männlichen Blüthen. Kolben iſt 1 Zoll dick und bringt 20—24 Früchte, alſo mehr als Calappus. Man ſieht dergleichen Kolben meiſtens 2—3, ſelten 6—8 an einem Baum.

Die Frucht iſt eine Nuß wie bey Calappus, aber klei-

ner und runder, wie Kindskopf, etwas 3eckig und einge- drückt, hängt in einem Kelch von 6 Schuppen und dieſer wieder in 5. Dieſe Nuß iſt längsgeſtreift, bräunlich ſchwarz; unter der äußeren Haut iſt faſerig und ſchwammig Fleiſch; 3 Kerne ſo groß als eine halbgewachſene Manga oder ein Entenen. Die Schale iſt dicker als bey Calappus, grau, ſchwer von den Faſern zu trennen und daher nicht polier- bar. In dem jungen Kern ein ſüßlicher, ſchmackhafter Milchſaft, reif faſt ſteinhart. Holz 3 Finger dick, röthlich, mit ſchwarzen Adern, Mark weiß und ſchwammig. Trägt nach 20 Jahren Früchte und ſoll 200 Jahre leben, reift vom July bis zum September. Der männliche Baum iſt eben ſo, trägt aber Kätzchen wie Typha, handlang, 2 ſel- ten 3 beyſammen, dicht mit kleinen, weißlichen Blumen bedeckt, wohlriechend, aus 3 Blättern und 5 Staubfäden, kommen aus den oberen Blattachſeln. Liefert keinen Saft. Findet ſich wenig auf Amboina, vorzüglich auf Ceylon, Java, Coromandel bis Timor, nie unter Calappus. Der weibliche Lontarus wird gebaut wegen der Frucht und des Getränks; dieſes wird erhalten wie bey Calappus, Man reibt nehmlich die Blüthenſcheide, ehe ſie geöffnet iſt, ſehr ſtark, ſchneidet nach 3 Tagen das obere Stück ab und hängt einen Topf oder Bambus daran, worein des Nachts der Saft tropft. Man muß täglich eine neue Scheibe von dem Kolben ſchneiden, bis nichts mehr übrig iſt. Will man Zucker daraus machen, ſo beſchmiert man inwendig den Topf mit Kalk, wodurch der Saft dicker wird und ſüßer bleibt. Schmeckt etwas verſchieden von dem Calap- pus-Saft und gibt mehr Zucker.

Da man auf Ceylon und Coromandel täglich auf dieſe Bäume klettern muß, ſo hat man dazu beſondere Gürtel erfunden, ſowohl für die Füße als für den Leib. An die- ſen hängen in einer Scheide 2 Meſſer, ein Topf mit Kalk

und noch ein Topf in einem Korb auf dem Rücken, worin ſie den Saft herunter tragen. Dieſer Saft wird langſam eingedickt, dann in Körbe gegoſſen und im Rauch getrocknet; dann wird brauner Zucker daraus, der eigentlich Jagara heißt. Man muß ihn an trocknen Orten aufbewahren, weil er ſonſt leicht zerfließt. Die Javaner gießen den Syrup in kleine Teller oder Bambus aus und laſſen ihn darin zu Zucker austrocknen, daher kommt er wie kleine Brode in Handel. Der Sagueer Zucker iſt ſchwarzbraun, feucht und ſchmeckt auch anders. Der Lontar-Zucker iſt trockener und braun und überhaupt bequemer zum täglichen Gebrauch; daher er denn auch gewöhnlich in Täfelchen oder Stäbchen geformt iſt. Er kommt unter Medicin und zum Räucherwerk. Auf Ceylon und Coromandel liebt man vorzüglich die halbreifen Früchte; man macht ſie daher ab, ſo lange die Schale noch ſo weich iſt, daß man ſie mit dem Finger durchdrücken und den Saft ausſaugen kann; ſchmackhaft und kühlend. Mit den reifen Früchten hat man mehr Mühe, um ſie roh zu eſſen oder Kuchen (Punata) daraus zu machen. Um die mürben und reifen roh zu eſſen muß man die Rinde abziehen, das haarige Fleiſch (Cairo) mit den Fingern ſo lange drücken bis aller gelbe Saft heraus iſt, dann ſaugt man es aus, wie bey der reifen Mango; wirft es weg. Sind die Früchte noch nicht mürb, ſo muß man ſie etwas röſten, bis der Saft durch die Schale dringt. Die Kuchen fordern mehr Arbeit. Man ſammelt die vom July bis Sept. gefallenen Früchte, reißet Stiele und Kelche ab und kratzt die äußere Rinde ab wäſcht ſie, drückt und knetet ſie in reinem Waſſer ſo lang bis aller gelber Saft heraus iſt, was man wohl 2—3mal wiederholt, damit kein Saft verloren geht und er recht dick wird, worauf man ihn mit krummen Stäbchen von allen Faſern reiniget. Dann hat man einen Roſt von Lat-

ten, 16 Fuß lang, worauf man Matten von Palmblättern legt und auf dieſe von dem dicken Saft ſo viel gießt, daß er einen dünnen Ueberzug bildet. Man läßt ihn einen Tag lang trocknen und gießt dann wieder eine Schicht darauf, bis der Kuchen 3 Fingers dick iſt, was etwa 14 Tage lang dauert. Iſt er ſo hart wie Käſe, ſo wird er in 4eckige Stücke geſchnitten und in Körbe auf einander gelegt, einige Tage in Rauch gehängt, und dann für den Winter aufbewahrt. Auf Makaſſar benutzt man auch die Kerne. Man legt davon 3 Schichten in Gruben, bedeckt ſie mit Erde, und läßt ſie keimen, bis ſie 1 Elle lang und Fingers dick ſind. Im März gräbt man ſie aus und ißt ſie wie Paſtinaken oder Patatten. Aus dem ſchönen Holz macht man Käſtchen wie von Calappus-Holz, Fenſtergitter. Aus den jungen, weißlichen Blättern wird Papier gemacht zu gewöhnlichen Briefen, die mit einem Griffel geſchrieben werden. Man faltet ſie nach ihren natürlichen Furchen zuſammen, ſteckt einen Faden durch und bindet ſie zu, wie es anderwärts mit Calappus-Blättern geſchieht. (Rumph).

Regiſter.

A.

S.

Abama 741
Abies, Pinus
Abildgaardia *Vahl*, Cyperus.
Abolboda *Humb.*, Xyris.
Abthon, Aſplenium
Acanthoſpora *Sprengl.* (Bonapartea)
Acanthophora *Lmx.* 304
Achitonium *Kunze.* 21
Achlya *Nees.* 236
Achnanthes *Bory.* 237
Achnatherum *P. B.* 789
Achnodontium 778
Acianthus *R. Br.* 642
Acinula *Frs.* 85
Acladium *Lnk.* 59
Acorus *L.* 888, 853
Acotyledonen 9
Acremonium *Link.* 46
Acrocomia *Mart.* 977
Acroſpermum *Tode* 88
Acroſporium *Nees* 59
Acroſtichum *L.* 541
Acrotamnium *Nees* 60
Actidium *Fr.* 123
Actinocladium *Ehrb.* 51
Actinodermium *Nees* 80
Actinonema *Ps.* 64
Actinothyrium *Kunze* 104
Adamsfeige, Musa
Adamſia *Wlld.* 743
Adams-needle 758
Adductores 396
Aderer 221
Adiantum *L.* 508
— — album 518
— — nigrum —
Adlerfarren 516
Aechmea *R. P.* 719

S.

Aecidium *Gmel.* 19
Aegerita *Ps.* 30
Aegilops 772
Aerides *Sw.* 655
Aerogaſtres 65
Aethalium *Link.* 68
Affodill 742
Agapanthus *L.* 747
Agaricus *L.* 184, 174
Agarum 313
Agathis *Saliſb.* 602
Agave *L.* 765
Aegertling 191
Agardhia *Cabr.* 270
Agraulus *P. B.* 789
Agropyron *P. B.* 774
Agroſtis *L.* 789
Agyrium *Fr.* 129
Aiphanes *Humb.* 999
Aira *L.* 800
Aïropſis *Dv.*, Aira.
Albigo *Ehrb.* 89
Albuca *L.* 744
Albugo 79
Alcyonidium 266
Alcyonium 271
Alectoria *Ach.* 391
Alepyrum *R. Br.* 826
Aletris *L.* 759
Aleurisma *Link.* 47
Alfonſia *Humb.* 985
Algacites *Schloth.* 320
Algae, Stock-Aderer.
Alisma *L.* 837
Alitomorpha *Wallr.* 89
Allantodia *R. Br.* 530
Allermannsharniſch 726, 746
Allium *L.* 744
Alloſorus *Brand* 518

Alnus *Tournf.* 614
Aloë *L.* 661
Alopecurus *L.* 782
Alpinia *L.* 680
Alraun 745
Alſophila *R. Br.* 523
Alſtroemeria *L.* 762, 904
Altenſteinia *Humb.* 639
Alternaria *Nees* 58
Altingia *Nor.* 601
Alyſidium *Schmidt.* 58
Alyſium *Ag.* 282
Amanita 218
Amanſia *Lmx.* 320
Amaryllis *L.* 737
Ambel 871
Amberbaum, Liquidambar
Ambroſinia *L.* 860
Amentacea 609
Amica nocturna 754
Amomum *L.* 686
Amph bolis *Ag.* 299, 581
Amphiconium *Nees* 43
Amphidium *Nees* 430
Amphipogon *R. Br.*, Gramen.
Amphiſporium *Link.* 67
Amphitrichum *Nees* 60
Anabaena *Br.* 243
Anabaſis 585
Anacamptodon *Br.* 445
Anacharis *Rich.* 848
Anadyomene *Lmx.* 296
Ananas 720
Anarthria *R. Br.* 826
Anaſſa 721
Anatherum *P. B.* 788
Andreaea *Ehrh.* 415
Androcymbium *Wlld.* 844
Andropogon *L.* 788
Aneilema *R. Br.* 833
Anemia *Sw.* 499
Angiopteris *Hoffm.* 497
Angraecum 646
Anguillaria *R. Br.* 839
Anguloa *R. et P.* 652
Anictangium *Hdw.* 405
Anigozanthes *Labill.* 732
Aniſopogon *R. Br.*, Gramen.
Anneslea *Saliſb.* 874
Annulus 159
Anoectangium *Hdw.* 405
Anomatheca *Ker.*, Gladiolus.
Antennaria *Link.* 43
Anthephora *Schreb.* 777
Anthericum *L.* 741
Antheſtheria *L.* 797
Anthoceros *L.* 472
Antholyza *L.* 726
Anthophyſis *Br.* 249
Anthoxanthum *L.* 797
Antitrichia *Brd.* 444
Aoura 984
Aphelia 826
Aphyllanthes *L.* 831
Apicra *W.* 661
Apioſporium *Kunz* 28
Apluda *L.* 798
Aponogeton *L.* 558
Apothecium 362
Apus 165
Arachnion *Schw.* 81
Araucaria *Juſſ.* 602
Arbe 599
Arcyria *Ps.* 73
Areca *L.* 1019
Areng *Lab.* 1020
Arethuſa *L.* 640
Argolaſia *Juſſ.* 732
Ariſarum 514
Ariſtea *L.* 726
Ariſtida *L.* 791
Armillaria 217
Armleuchter 686
Aron, Arum
Arrhenatherum 803
Arrhenopterum *Hdw.* 440
Arthonia *Ach.* 356
Arthratherum *P. B.* 791
Arthrinium *Kunz* 46
Arthrodien 237
Arthropodium *R. Br.* 741
Arum *L.* 571
Arundaſtrum 697
Arundinaria *Michx.* 806
Arundo *L.* 805
— — Arbor 806
Aſcobolus *P.* 136
Aſcophora *Tode* 39
Aſcroe *Lab.* 151
Aſparagus *L.* 918
Aſpergillus *Lnk.* 40
Aſperococcus *Lmx.* 328
Aſphodelus *L.* 742
Aſpidium *Sw.* 525
Aſplenium *L.* 516

Aſprella *Wlld.* 772, 776, 791
Aſtelia *Bks.* 716
Aſteroma *Dec.* 105
Aſterophora *Ditm.*, Agaricus lycoperd.
Aſteroſporium *Kunz* 34
Aſtmoos, Hypnum.
Aſtrocaryum *Meyr.* 979
Aſtrodontium *Schw.* 447
Aſtrothelium *Eſchw.* 370
Athalami 362
Athelia *Ps.* 48
Atheropogon *Wlld.* 778
Athrodactylis *F.* 942
Athyrium *Roth* 529
Atractium *Lnk.* 31
Atraetobolus *Tod.* 76
Atrichium *Pal.* 413
Attalea *Humb.* 986
Anduinella *Br.* 277
Auguſtpilz 170
Auricularia 262
Avena *L.* 803
Avoira 983
Axonopus *Br.* 783
Ayri 980
Azolla *Lmk.* 545

B.

Babiana *Ker.* 726
Bache 973
Bacillaria *Gm.* 231
Bacillarien 230
Bactris *Jacq.* 977
Bactridium *Kunze* 33
Baeomyces *Ach.* 373
Bala 708
Balanophora *F.* 884
Balantium *Klf.* 506
Balg 770
Balgpilze 65
Bambuſa *Wlld.* 806
Banane, Muſa 707
Bandgras 783
Bangia *Lgb.* 245
Barbacenia *Vand.* 718
Barbula *Hdw.* 425
Barilla 584
Bärlapp, Lycopodium 490
Baromez 528
Bartgras, Andropogon 788
Bartholina *R. Br.* 636
Bartramia *Hdw.* 435
Baſilaea *Juſſ.* 752
Batarrea *P.* 153
Batis *P. Br.* 593
Batrachoſpermum *Roth* 266
Bauchpilze 65
Baumfarren 540
Baumgartenia *Sprengl.* 742
Baumkräße 385
Baummoos 392
Becherfarren, Cyathea.
Becherſchwamm, Cyathus.
Beckmannia *Hoſt* 781
Beeſha 813
Begonia *L.* 891
Beiſchen 891
Belamcanda *Red.* 729
Belis *Saliſb.* 601
Bergſiſie 758
Bermudienne (Sisyrinchium)
Bernhardia *Wlld.* 488
Betel 502
Betula *L.* 613
Biatora *Fr.* 361
Biberklee, Menyanthes.
Biblis 819
Binſen 829
Binſengras, Scirpus.
Birdgraſs 783
Birke 613
Birkenpilz 168
Birkenſchwamm 172
Birnmoos, Bryum.
Bitterling 209
Bitterklee 865
Blandfordia *Sm.* 753
Blandowia *Wlld.* 473
Blaſenmoos, Splachnum.
Blaſentang 339
Blaſia *L.* 471
Blätterſchwamm, Agaricus.
Blechnum *L.* 511
Bletia *R. et P.* 650
Blumenbachia 797
Blumenbinſe 838
Blumenrohr, Canna.
Blutblume, Haemanthus 740
Blütling 211
Blutſchwamm 167
Blyxa 848
Bobartia *L.* 728
Bocksbart 801, 802
Bois des chandelles 925
Boletus *L.* 167

Bonapartea *R. et P.* 717
Bonatea *Wlld.* 636
Bonnemaiſonia *Ag.* 320
Boraſſus *L.* 1047
Borſtengras 772
Borrera *Ach.* 386
Borya *Lablld.* 742
Boryna 274
Boſtrychia *Frs.* 104
Botrychium *Sw.* 492
Botrytella *Br.* 273
Botrytis *Ps.* 51
Boße 97
Bouteloua *Lag.* 778
Boviſt 70
Boviſta *P.* 78
Brachſenkraut 547
Brachpilz 191
Brachyelytrum *P. et B.*, Mühlenbergia.
Brachypodium 801
Braſen 928
Brande 16
Braſenia *Purſh* 867
Braſſavola *R. Br.*, Epidendrum.
Braſſia *R. Br.*, Cymbidium.
Brätling 210, 212
Braunea *Wlld.* 914
Bregen 501
Brejaüba 980
Briza *L.* 798
Brodiaea *Sm.* 743
Brodrinde 171
Bromelia *L.* 720
Bromus *L.* 798
Brongniartella *Br.* 279
Bruchia *Neſtl.* 404
Brückling 210
Broughtonia *R. Br.*, Epidendrum.
Brunswigia *Heiſt.* 738
Bruſch 907
Bruſen 904
Bryopſis *Lmx.* 248
Bryum *L.* 436
Buchen 609
Buchtenfarren 507
Buſſe 75
Bulbine *Wlld.* 741
Bulbochaete *Ag.* 267
Bulbocodium *L.* 843
Bulgaria *Fr.* 136
Bullaria *Dec.* 23
Burcardia *Schmdl.* 136
Burchardia *R. Br.* 841
Burmannia *L.* 854
Burtſchwamm 176
Buſchſchwamm —
Butomus *L.* 838
Buxbaumia *L.* 410
Byſſi 48
Byſſocladium *Lnk.* 47, 261
Byſſus *L.* 60, 43

C.

Cabbage-tree 758
Cabomba *Aubl.* 866
Cadmus *Bory.* 249
Caenopteris *Berg.* 519
Caeoma *Link.* 15
Caeomurus *Link.* 21
Caeſia *R. Br.* 742
Caladenia *R. Br.* 642
Caladium *Vent.* 574
Calaguala 528
Calamagroſtis *Adanſ.*, Arundo.
Calamina 798
Calamus *L.* 954
Calappus 991
Calathea *Meyer* 700
Caldaſia 885
Caldera 942
Caleana *R. Br.* 642
Calectaſia *R. Br.* 831
Caleya *R. Br.*, Orchidea.
Calla *L.* 577
Calligonnm *L.* 590
Calliſia *L.* 833
Callithamnion *Lgb.* 275
Callitriche *L.* 580
Callixene *Juſſ.* 919
Calmus 888
Colocera *Fr.* 147
Calochilus *R. Br.* 639
Calochortus *Purſh* 840
Calopogon *R. Br.*, Limodorum.
Calothrix *Ag.* 272, 241
Callibryum *Wieb.* 413
Calycium *Ps.* 31
Calymperes *Sw.* 410
Calypſo *Saliſb.*, Orchidea.
Calypterium *Brid.* 532
Calyptra 367
Cameelsheu 789

Campelia *Rich.* 834
Campylopus *Brdl.* 423
Campſotrichum *Ehrb.* 49
Campuloſus *Dvx.* 778
Campylium *Fr. Nees* 49
Campynema *Labill.* 856
Canariengras 783
Canna L. 701
Cantharellus *Adanſ.* 180
Cantharifera 905
Capillaria *Ps.* 64
Capillus Veneris 508
Capitularia *Floerke* 374
Capſicarpella *Br.* 277
Cardamomum 692
Carex L. 820
Carludovica *R.* et *P.* 938
Caroxylon *Thbg.* 585
Carpha *R. Br.*, Caricina.
Carpinus L. 615
Carpobolus *Mich.* 76
Cartonema *R. Br.* 828
Caryopſe 770
Caryota L. 1015
Caſſebeera *Klf.* 509
Caſſebeeria *Dennſt.* 855
Caſtalia *Salisb.*, Nymphaea.
Caſtanea *Tournſ.* 620
Caſuarina L. 591
Catabroſa *P.*, Aira.
Cataſetum *Rich.* 653
Catechu, *Areca.*
Catharinea *Ehrh.* 413
Catimbium *Juſſ.* 684
Caudicariae, Stammpflanzen.
Caulerpa *Lmx.* 293
Cauliariae 767
Caulinia 556, 555, 580.
Cauſtis *R. Br.* 823
Ceder 599, 604.
Cembra, Pinus
Cenangium *Fr.* 125, 134
Cenchrus L. 777
Cenomyce *Ach.* 374
Centrolepis *Labll.* 826
Cepa, Allium
Cephalotrichum *Lk.* 54
Ceramien 272
Ceramium *Roth* 274
Ceratium *Alb.* 53
Ceratanthera 685
Ceratocarpus L. 582
Ceratochloa *Dcd.*, Feſtuca.
Ceratonema *Ps.* 64
Ceratophora *Hmb.* 173
Ceratophyllum L. 581
Ceratopteris 519
Ceratoſpermum *Mich.* 109
Ceratoſtoma *Fr.* 109
Cereſia *P.* 783
Ceroxylon 1002
Ceterach *Wll.* 537
Cetraria *Ach.* 392
Chaetanthus 825
Chaetaria *P. B.* 791
Chaetomium *Kunze* 105
Chaetophora 291, 450
Chaetoſpora 265
Chaeturus *Link*, Agroſtis.
Chailletia *Decd.* 896
Chamaedorea *Wll.* 1014
Chamaelirium *Wll.*, Helonias.
Chamaeraphis *R. Br.* 772
Chamaerops L. 1031
Chamaeriphes *Pont.* 1031
Champia *Lmx.* 264
Champignon 191
Chantranſia *Dec.*, Confervae.
Chanterelle 182
Chaodinen 283
Chaos *Br.* 284
Chara L. 586
Chascolytrum *Dsv.*, Briza.
Cheilanthes *Sw.* 504
Chilochloa *Bv.* 778
Chiloglottis *R. Br.* 642
Chiodecton *Ach.* 371
Chinawurzel, Smilax
Chlamydia *Gärt.* 749
Claudea *Lmx.* 323
Chlamyſporium *Salisb.* 742
Chloridium *Lk.* 48
Chloris L. 788
Chlorophytum *Ker.* 742
Chondria *Ag.* 504
Chnoophora *Klf.* 524
Chondroſum *Desv.*, Gramen.
Chondrus *Lmx.*, Spaerococcus.
Chorda *Stackh.* 325
Chordaria *Lk.* 325
Chroolepus *Ag.* 261
Chryſithrix L., Gramen.
Chryſurus *P.*, Cynosurus.
Cinclidium *Sw.* 433

Cinna *L.* 790
Cibotium *Klf.* 534
Cionium *Link* 71
Cipura *Aubl.* 728
Circinotrichum *Nees* 48
Cladobotryum *Nees* 51
Cladium *Schrd.* 823
Cladoſporium *Lk.* 59
Cladoſtephus *Ag.* 273
Cladonia 377
Clathrus 150
Clavaria *L.* 147
Clavatella *Br.* 292
Cleophora *Gärt.*, Latania.
Clethria *P. Br.* 150
Climacium *W.* et *M.* 447
Clithris *Frs.* 125
Clitocybe *Fr.* 206
Clitopilus *Fr.* 200
Cloſterium *Nitzch* 235
Cluzella *Br.* 286
Cobreſia *Wll.*, Carex.
Coccola 220
Coccopleum *Ehrb.* 87
Cochlidium *Klf.* 532
Cochenillflechte 376
Cocos 991
Codium *Ag.* 270
Codonoblepharon *Schwg.* 430
Coelachne *R. Br.*, Gramen.
Coelat 187
Coenothalami 352
Coix *L.* 779
Colchicum *L.* 844
Colebrookia *Rxb.* 687
Colladoa *Cav.*, Iſchaemum.
Collarium *Lk.* 46
Collema *Ach.* 378
Colobachne *Bv.* 780
Colocaſia 572
Collydia *Fr.* 205
Collis des chinois 925
Colymbea *Salisb.* 602
Combilium 896
Commelyna *L.* 833
Comptonia *Bnks.* 594
Conferva *L.* 256
Confervaceae 228
Coniferae 595
Conioloma *Floerke* 355
Coniomycetes 14
Coniſporium *Lnk.* 27
Conjugata 251
Conoplea *Ps.* 34
Conoſtomum *Sw.* 417
Conoſtyles *R. Br.* 732
Convallaria *L.* 921
Coprinarius *Fr.* 188
Coprinus *P.* 185
Corailoides 147
Corallorhiza *Hall.*, Ophrys
Cordyceps *Fr.* 109
Cordyline *Comm.* 924
Coremium *Link.* 54
Cornicularia *Ach.* 389
Cornucopiae *L.* 779
Corozo 985
Corticium *P.* 101
Cortina 159
Cortinaria *P.* 169, 196
Corybas *Slb.* 643
Corycium *Sw.* 637
Corylus *L.* 616
Corynelia *Frs.* 108
Corynephora *Ag.* 292
Corynephorus *P. Bv.*, Aira.
Coryne 152
Coryneum *Nees* 155
Corypha *L.* 1033
Coryſanthes *R. Br.* 643
Coſcinodon *Sprgl.* 420
Coſtus *L.* 676
Cotyledonidea *Ag.* 261
Cranichis *Sw.* 639
Craterella *P.* 104
Craterium *Trent.* 74
Crepidotus *Fr.* 192
Cribraria *Schrd.* 75
Crinula *Fr.* 145
Crinum 755
Crocus *L.* 724
Cronartium *Fries.* 20
Cryphaea *M.* 446
Crypſis *Aiton.* 778
Cryptoſporium *Kunz.* 22
Cryptoſtylis *R. Br.*, Orchidea.
Ctenium *Panz.* 778
Cubeba 563
Cucifera *Del.* 1036
Culat 187
Cunninghamia *Rich.* 601
Cupreſſus *L.* 603
Curculigo *Rxbg.* 732
Curcuma *L.* 665
Curtopogon *Bv.* 791
Cyamus *Sm.*, Nelumbium.
Cyanella *L.* 748
Cyathea *Sm.* 521

Cyathia *P. Br.* 83
Cyathophorum *Pal.* 450
Cyathus *P.* 82
Cycas *L.* 930
Cyclanthus *Poit.* 937
Cyclophorus *Dsv.* 537
Cymbidium *Sw.* 646
Cymbopogon *Sprng.* 788, 797
Cymodocea *Koenig* 555
Cynodon 428
Cynodontium *Hdw.* 428
Cynomorium *L.* 883
Cynoſurus *L.* 777
Cyperus *L.* 818
Cyphelium *Ach.*, Calycium.
Cyphella *Frs.*, Peziza.
Cypreſſe 604
Cypripedium *L.* 643
Cyrtanthus *Act.* 735
Cyrtochilum *Humb.* 658
Cyrtopogon *P.B*, Ariſtida.
Cyrtopodium *R.Br.*, Cymbidium.
Cyrtoſtylis *R. Br.* 642
Cyſtopteris 529
Cyſtoſeira *Ag.* 341
Cytiſpora *Ehrb.* 104

D.

Dacrydium *Lmk.* 47, 607
Dacryomyces *Nees* 129
Dactylis *L.* 803
Dactylium *Nees* 52
Dactyloctenium *W.*, Cynoſurus.
Daedalea *P.* 179
Daltonia *Hook.* 445
Damaſonium *Juſſ.* 837, 850
Dammara 602
Danae 908
Danaea *Sm.* 495
Danthonia *Dec.*, Gramen.
Darea *Juſſ.* 519
Darrgras 804
Daſia *Ag.* 303
Daſypogon *R. Br.* 831
Daſyſcyphe *F s.* 140
Dattel, Phoenix 1003
Davallia *Sm.* 504
Dawſonia *R. Br.* 411
Deleſſeria *Lmx.* 321
Deliſella *Br.* 281
Dematium *P.* 48
Dendrobium *Sw.* 651
Depazea *Frs.* 109
Dermatocarpon *Eſchw.* 368
Derminus *Frs.* 168, 192
Dermocybe *Frs.* 196
Dermodium *Lnk.* 67
Dermoſporium *Lnk.* 30
Deſchampſia *P. B.*, Aira.
Desmatodon *Bridl.* 425
Desmia *Lgb.* 328
Desmidium *Ag.* 239
Desmoncus *Mrt.* 976
Desvauxia *R. Br.* 826
Deyeuxia *P. B.*, Arundo.
Dianella *Lmk.* 923
Diaphorea *Lour.*, Gramen.
Diarrhena 778
Diaſia *Decdl.* 726
Diatoma *Decdl.* 237
Dicaeoma *Nees* 23
Dicarpella *Br.* 279
Dichantium *Will.* 788
Dichoriſandra 834
Dichoſporium *Nees* 66
Dichromena *Vahl*, Iſolepis.
Dickſonia *Sm.* 505, 407
Dienemon *Schw.* 442
Dicraeia *Aub.* 558
Dicranopteris *Bernh.* 496
Dicranum *Hedw.* 421
Dictyaria *Hill.* 150
Dictydium *Schrd.* 74
Dictyonema *Ag.* 255
Dictyopteris *Lmx.* 3[illegible]0
Dictyota *Sx.* 328
Diderma *P.* 72
Didymium *Lk.* 72
Didymochlaena *Dsv.* 525
Didymocrater *Mart.* 39
Didymodon *Hed.* 427
Didymoſporium *Nees* 33
Diectomis *Humb.* 788
Digenea *Ag.* 302
Digitaria *Schrd.*, Paspalum.
Dilatris *L.* 731, 794
Dilepyrum *Michx.* 781
Dilwynella *Bory* 241
Dinebra *Jacq.* 781
Dingel 640
Dinkel 774
Dintenſchwamm 180
Diorygma *Eſchw.* 358
Dioſcorea *L.* 892
Diphtherium *Ehrb.* 69

Diphyſcium *W. et M.* 411
Diplacrum *R. Br.* 823
Diplarrhena *Lablld.*, Moraea.
Diplazium *Sm.* 520
Diplocomium *W. et M.* 433
Diploderma *Lnk.* 78
Diplopogon *R. Br.* 778
Diplothemium 986
Dipodium *R. Br.* 654
Diſa L. 631
Diſarrhenum *Lblld.*, Gramen.
Diſperis *Sw.* 631
Ditiola *Frs.* 135
Diuris *Sm.* 639
Dombeya 602
Donax *Pal.*, Arundo.
Doodia *R. Br.* 511
Dörnling 200
Dort 799
Doryanthes *Correa* 764
Dothidea *Frs.* 105
Douma 1040
Dracaena L. 924
Drachenbaum, id.
Drachenblut, ibid.
Drachenwurz 568
Dracontium L. 568
Draparnaldia *Br.* 247
Dreyzack 835
Drimia L. 751
Droßler 460
Drüſchling 191
Drymophila *R. Br.* 915
Dryopteris 541
Dufourea *Ach.* 388
Dulichium *Ps.*, Seggen.
Dumontia *Lmx.* 308
Dumortiera *Nees* 480
Dungras 816
Duſen 886
Duvalia 476

E.

Eccilia *Fr.* 199
Echinaria 776
Echinella *Ach.* 287, 234
Echinochloa *Pal.* 794
Echinopogon *Pal.* 778
Ectocarpus *Lngb.* 43, 276
Ectoſperma *Vauch.* 268
Ectoſtroma *Fr.*, Xyloma.
Ehrharta *Sm.* 791
Eibe 607
Eiche 617
Eichenfarren 540
Eichhaſe 176
Eichſchwamm 172
Einbeere 914
Einkorn, Triticum.
Eiſenpäther 823
Elaeis L. 985
Elate L. 989
Elater 474
Electra *Panz.*, Gramen.
Elegia *Thunbg.* 826
Eleocharis *R. Br.*, Scirpus.
Elephantuſia *Wlld.* 952
Elettaria *Mat.* 692
Eleuſine *Ps.* 787
Elionurus *Humb.* 788
Ellebocarpus *Klf.* 519
Eller, Alnus.
Elodea *Michx.* 848
Elymus L. 775
Elyna *Schrad.*, Carex.
Embolus *Hoffm.* 79
Empetrum 891
Enargea *Gaertn.* 919
Encalypta *Hdw.* 418
Encephalium *Link* 130
Encoelium *Ag.* 328
Endocarpon *Ach.* 368
Endogone *Lnk.* 94
Engelſüß 540
Enhalus *Rich.* 852
Enneapogon *Dsv.* 797
Enodium *G.* 793
Enſete *Bruc.* 706
Enteridium *Ehrb.* 69
Entoſthodon *Schw.* 420
Ephedra L. 591
Epiblema *R. Br.* 640
Epichyſium *Tod.* 81
Epicoccum *Link.* 29
Epidendrum L. 657
Epipactis *Sw.* 640
Epiphyſtis 772
Epipogium *R. Br.*, Limodorum.
Epiſtephium *Knth.* 652
Epochnium *Lk.* 45
Equiſetum L. 588
Eragroſtis *Pal.*, Poa.
Erdleberkraut 388
Erdmandel 819
Erdorſeille 382

Eriachne *R. Br.*, Aira.
Erianthus *Michx.*, Gramen.
Erinacei 165
Erinaceus *Mich.* 166
Erineum *Ps.* 55
Eriocaulon L. 827
Eriochilus *R. Br.* 642
Eriochloa *Kunth*, Gramen.
Eriochryſis *Bv.* 784
Eriocoma 790
Eriophorum L. 816
Erioſpermum *Jacq.* 747
Erle 614
Eryſibe 15
Eryſiphe *Hdw.* 89
Erythronium L. 754
Eucomis L. 752
Eurotium *Lnk.* 66
Euryale *Salisb.* 874
Euſtachys *Dvx.* 788
Euſtegia *Frs.* 108
Euſtephia *Cav.* 735
Euſtrephus *R. Br.* 919
Eutaſſa *Salisb.* 602
Euterpe *Gaertn.* 1024
Eutriana *Trin.* 778
Evandra *R. Br.*, Caricina.
Evernia 392
Excipula *Fr.* 123
Exidia *Fr.* 130
Exoſporium *Lnk.* 34
Eyerſchwamm 182

F.

Faba aegyptiaca 875
Fabronia 442
Fadenſchimmel 44
Fagus 619
Färberflechte 382
Farren 500
Farrenbaum 523
Farrenkraut, männl. 527
— — — — weibl. 529
Fauſel, Areca.
Favolus *Pal.* 178
Federbinſen 816
Federgras 790
Federkraut 582
Fennich 795
Fenniggras 796
Fernandezia *L. et B.* 650
Ferraria L. 727
Feſtuca L. 801
Feuerlilie, Lilium.
Feuerſchwamm 172
Fibrillaria *Ps.* 64
Fichte, Pinus
Fieberklee 865
Filix, Farren 500
Filix femina 529
— — florida 499
— — mas 527
Fimbriaria *Nees* 480
Fimbriſtylis *Vahl*, Caricina.
Fiſſidens *Hdw.* 441
Fiſtulina *Bull.* 167
Flachs, neuſeel. 749
Flagellaria L. 916
Flahnen 696
Flammula 194
Flappe 265
Flatten 532
Flattergras 790
Flechten 351
Fleiſchling 168
Flemmel 798
Fliegenſchwamm 219
Flittergras 798
Flockgras 788
Floerkea *W.* 867
Floridiae 300
Floſcopa *Lour.* 917
Flos ſcorpii 656
Flügelfarren 513
Fluiggea *W.* 904
Fluvialis 580
Föhre 597
Föhrling 211
Foliariae 879
Folium buccinatum 698
Folium menſarium 704
Fontinalis 446
Fragilaria *Lngb.* 238
Franze 159
Frauenhaar 508, 518
Frauenſchuh 643
Fritillaria L. 756
Froſchbiß 851
Froſchlöffel 837
Fruſtulia *Ag.* 234
Fuchsſchwanz 782
Fucus L. 336
Fühlfarren 532
Fuirena *Rottb.* 816
Fuligo *Perſ.*, Mucor.
Fumago *Ps.* 67

Funaria *Hedw.* 432
Funckia 753
Fungi anguini 203
Fungi atramentarii 185
Fungi erinacei 165
— — ignei 171
— — ſterquilinii 185
— — ſtrigiliformes 179
— — ventilabri 176
Fungoides *Tournf.* 137
Fungus melitenſis 884
Fungus, Pilz 9
Furcellaria *Lmx.* 336
Furcraea *Vent.* 764
Fuſarium *Link.* 29
Fuſidium *Link.* 22
Fuſiſporium *Lnk.* 45

G.

Gagea *Rad.* 430
Gagel, Myrica
Gahnia 824
Gaillardotella *Br.* 290
Gaillonella *Br.* 256
Galanga 661, 681
Galanthus 739
Galaxia 727
Galera *Fr.* 193
Galgant 662, 822, 824, 818
Galläpfel 618
Galorrheus *Fr.* 209
Gaſteromycetes 65
Gaſtridium *Lyb.* 271
Gaſtrodia 654
Gaudinia 803
Geaſtrum *P.* 79
Geelichen 182
Geiſſorhiza 725
Geisbart 147
Geispilz 168
Gelbwurz 669
Gelidium *L.* 335
Genopleſium 639
Genoſiris 728
Geodorum, Limodorum
Geogaſtri 75
Geogloſſum *P.* 146
Geonoma 1011
Geotrichum *Lx.* 59
Georgenſchwamm 191
Germer 839
Gerſte 775
Gethyllis 763
Gichtſchwamm 152
Gieche 430
Gigartina *Lmx.* 304
Ginkgo 608
Gladiolus 726
Glanzgras 783
Glasſchmalz 585
Gleichenia *Sm.* 495
Glitzen 735
Gloionema *Ag.* 246
Glonium *Mühlb.* 124
Goldgras 793
Goldhaar 414
Goldwurz 758
Gomphonema *Ag.* 235
Gomphus 183, 181
Gloſſodia 642
Glyceria *R. Br.*, Gramen.
Globba 685, 690
Glorioſa 755
Glüben 716
Glückshand 527
Glyphis *Ach.* 370
Glyphomitrium *Brid.* 418
Grammitis 534
Gomutus *Rumph* 102, 61
Gongora *R. et P.* 652
Gonytrichum *Ns* 50
Goodyera *R. Br.*, Satyrium.
Grana paradiſi 689
Granularia *W.* 82, 284
Graphis 357
Gräſer 769
Graslilie, Anthericum.
Gratelupia *Ag.* 309
Griffinia *Ker.* 737
Griffitsia *Ag.* 263
Grimmia 419
Grumaria 50
Grünling 212
Guadua 813
Guilielma *Mrt.* 981
Guzmannia *R. et P.* 717
Gyalecta *Ach.* 360
Gymnadenia *R. B.* 636
Gymnogramma *Dvx* 533
Gymnopteris 535
Gymnopus 166
Gymnoſporangium *Hdg.* 32
Gymnoſtomum 405
Gymnocephalus *Schw.* 436
Gymnoſtachys *R. Br.* 566
Gymnoſtichum 775
Gymnothrix *P. B.* 777

Gynerium *Hmb.*, Arundo.
Gyneſtum 1011
Gyraria *Nees* 132
Gyrophora *Ach.* 359
Gyropterides 500

H.

Haargras 775
Haarmoos 414
Habenaria *R. Br.* 636
Habichtſchwamm 176
Haemanthus 740
Haemodorum *Sm.* 732
Hafer, Avena
Hagenbachia *Nees* 731
Hagenia 386
Hagenbuche 615
Haidſchwamm 191
Hainbuche. 615
Hakum 970
Haliſeris *Toz* 330
Halymenia *Ag.* 308
Hapalanthus *Michx.* 833
Haplaria *Link* 50
Hartgras 802
Haſelſtaude 616
Haſenbrod 798
Hauchblatt 321
Hauckenblatt 921
Hausſchwamm 175
Hautfarren 502
Hebeloma *Fr.* 195
Hebelia 839
Hedwigia *Sw.* 405
Hedychium *Koen.* 678
Hedyosmum 616
Heleochloa 778
Helicomyces *Lk.* 57
Helminthochorton 311
Helminthoſtachys *Klf.* 493
Herba Acaciae 392
Herba Usneae 385
Herbling 209
Hericium *Juſſ.* 164, 165
Herrenpilz 169, 191, 220
Heſperantha *Ker.* 721
Heteranthera *P. B.* 862
Heteroſtega *Dsv.*, Triaena.
Heliconia 703
Helicoſporium *Nees* 49
Helierella *Br.* 287
Hellenia 679
Helmiſporium *Lk.* 49
Helonias 842
Helotium *P.* 158
Heloſis *R.* 885
Helvella *L.* 156
Helm 775
Hemarthria 772
Hemerocallis 753
Hemionitis 533
Hemitelia *R. Br.* 524
Hepaticae 472
Hepetis *Sw.* 718
Heritiera *Michx.* 731
Herreria *R. et P.* 923
Heteranthera *R.* 862
Heterocarpella *Br.* 287
Heteroſtega, Triaena.
Heyderia *Fr.*, Mitrula.
Hierochloe *Gml.*, gramen.
Hilaria *Knth.*, gramen.
Himantia *Ps.* 63, 161
Himmelsſchwaden 795
Hiobsthränen 780
Hippuris 579
Hirſchbrunſt 152
Hirſchling 211, 212
Hirſchzunge 520
Hirſe, Panicum
— türkiſcher 797
— welſcher 797
Hirſen 793
Hockenblatt 907
Holcus 804, 797
Homalocenchrus *Mieg* 791
Homallophyllae 469
Homothalami 352
Honiggras 804
Hookera *Salsb.* 743
Hookeria *Schwg.* 428
Hordeum 775
Hormiſcium *Kunze* 58
Hornblatt 851
Hörnerſchwamm 147
Hornſtedtia *Retz.* 686
Hoſta *Tratt.* 753
Houttuynia *Thnbg.* 571
Humata *Cav.* 504
Humboldtia 644
Hundsflechte 388
Hundsgras, Dactylis
Hundsruthe 884
Hundszahn 755
Hutchinſia *Ag.* 278
Hutpilze 158
Hyacinthus 751

Hydnum *L.* 164
Hydrilla 848
Hydrocharis 851
Hydrochloa *Bv.* 792
Hydrocleis 838
Hydrogeton
Hydrodictyon *Roth* 254
Hydromyſtria *Mey.* 838
Hydropeltis 867
Hydrophora *Tode* 38
Hydrophorus 185
Hydroglossum 498
Hygrochroma *Dec.* 25
Hygrobien 579
Hygromitra 155
Hymenella *Fr.* 128
Hymenium 159
Hymenomycetes 65
Hymenoria *Ach.* 368
Hymenolepis *Klf.* 531
Hymenophyllum 502
Hymenoſtomum *R. Br.* 409
Hypnea *Lmx.* 311
Hypnum 451
Hyophorbe *Gaert.* 1041
Hyoſpathe *M.* 1013
Hypaelyptum *Vahl*, Caricina
Hypha *Nees* 61
Hyphaene *Gaert.* 1040
Hyphasma *Rebent.* 61
Hypholoma *Fr.* 190
Hyphomycetes 37, 44, 54
Hyphydra *Schreb.* 826
Hypochnus *Fries* 48, 63
Hypoderma 124
Hypodermium *Lnk.* 15
Hypoelytrum, Hypaëlyptum.
Hypolaena 825
Hyporhodius *Fr.* 168
Hypoxis 733
Hypoxyla *Dec.* 102
Hypoxylon *Bull.* 109
Hyſterium *Td.* 124

I.

Idiothalami 352
Induſium 565, 500
Igelkolben, Sparganium
Ily 812
Illoſporium *Mart.* 28
Igname 892
Igelkölbleingras 822
Imperata *Cyrill.*, Gramen.
Imperialis *Juſſ.*, Fritillaria.
Ingwer 672
Inocybe *Fr.* 194
Inoloma 197
Iriartea *R. et B.* 1000
Iris 729
Iſachne *R. Br.*, gramen
Iſaria *Ps.* 53
Iſchaemum L., gramen.
Iſidium *Ach.* 373
Iſidrogalvia 839
Isländ. Moos 393
Iſochilus *R. Br.* 650
Iſoëtes 547
Iſolepis *R. Br.*, Caricina
Ittnera *Gm.* 580
Ixia 725

J.

Jacobslilie, Amaryllis
Jacobsſtab 742
Jarava 790
Jämen 544
Jaſeran 220
Joachimia *Ten.* 781
Johannishand 527
Johnſonia *R. Br.* 743
Jonopſis *Hbdt* 650
Jonquilla 734
Jubaea *Hmb.* 982
Judasohr, Peziza
Juncagineen, Mark-Sieven 835
Juncus *L.* 829
— — odoratus 789
Jungermannia L. 481
Jungfernhaar 798
Juniperus *L.* 605

K.

Kaempferia L. 661
Kaida 945
Kahnetocken 868
Kaiſerkrone 757
Kaiſerling 220, 209
Kalipflanze 584
Kammgras 777
Kannenkraut 588
Katzenwedel 588
Karatas 219
Kannenplumpen 868
Kelengu 899
Kernera *Wlld.* 555

Kegelſchwamm 186
Kerzenflechte 384
Keulenſchwamm 147
Keylen 900
Kiefer 597
Kienbaum 597
Kille 65
Klebgras 777, 795
Klebſchwamm 183
Klöder 323
Knabenkraut 632
Knabwurz 632
Knappia *Sm.* 777
Knaulgras, Dactylis
Knieholz 598
Knopfgras, Schoenus
Knoppern 618
Knotenblume 739
Knotengras 795
Knotenmoos, Bryum
Kochia 585
Koeleria *P.* 800
Kohlpalme, Areca
Kork 617
Korn, Secale.
Krebsſcheere 852
Kremling 212
Krötengras 829, 835
Krullfarren, Adiantum
Krummholz 598
Kua 667
Kugelpilze 108, 170
Kuhpilz 168
Kunthia *Hmb.* 1019
Kunze 128
Kyllingia L. 818

L.

Lachenalia *Jacq.* 749
Lachnea *Frs.* 140
Lacis 558
Lacmus 373, 382
Lacryma Jobi 780
Lactifluus 181
Lagurus L. 782
Lamarckia *Dec.* 270
Laminaria *Lk.* 331
Lampertsnuß 616
Lampocarya *R. Br.*, Caricina
Lampujum 675
Lanaria *Ait.* 732
Langsdorffia *Mart.* 885
Lapageria *R. et P.* 920
Lapeyrouſia *Ker* 725
Lappago L. 794
Lärchenbaum 600
Lärchenſchwamm 174
Larix *Tournf.*, Pinus
Laſchen 469
Laſia *Pal.* 443
Laſiobotrys *Spr.* 89
Latania *Com.* 1047
Lauber 879
Lauche 743
Laurus alexandrina 903
Läuſeſamen, Smilax
Laurencia *Lmx* 304
Lavendelgras 795
Laxmannia *R. Br.* 742
Leangium *Lnk.* 71
Lebensbaum 605
Lebermooſe 469
Leberſchwamm 167
Lecanactis *Eſchw.* 358
Lecanora *Ach.* 381
Lecidea *Ach.* 361
Leda *Br.* 251
Leerſia *W.* 791
Leimanthium *Hllr.* 845
Lejoderma *P.* 128
Lejoſtroma *Fr.* 161
Leleba 807
Lemanea *Br.* 248
Lemna L. 550
Leocarpus *Lk.* 71
Leopoldinia *Mart.* 1018
Leotia *Prſ.* 154, 155
Lepanthes *Sw.* 643
Lepidocaryum *M.* 971
Lepidoſperma, *Lab.* Caricina
Lepidotis *Labll.* 490
Lepiota *P.* 217
Lepraria *Ach.* 27
Leptanthus *Mchx.* 863
Leptarpis *R. Br.*
Leptochloa *P. B.*, Eleuſine
Leptodon *Web.* 443
Leptomitus *Ag.* 236
Leptoſtomum *R. Br.* 408
Leptoſtroma *Fr.* 103
Lepturus *R. Br.* 772
Leptonia *Fr.* 200
Leptochilus *Klf.* 512
Lepyrodia *R. Br.* 826
Leskea *H.* 448
Leuchel 821, 823

Leuchtſchwamm 189
Leucodon *Schw.*
Leucojum 739
Leucoſporus *Fr.* 201
Liagora *Lmx.* 301
Licea *P.* 66
Lichen, Flechten
Lichtenſteinia *W.* 839
Lichina 335
Lichtling 176
Licuala L. 1039
Lieſche 777
Lieſchgras 778
Lignydium *Lk.* 69
Lilaea *Hmbdt.* 835
Lilien 753
Lilium L. 757
Limacium *Fr.* 216
Limboria *Arch.* 360
Limmen 1011
Limnanthemum 865
Limnetis *P.* 782
Limnobium *R.* 851
Limnocharis *Hmb.* 838
Limnopeuce 582
Limodorum L. 653
Lindſaea *Sm.* 513
Lingua cervina 520
Linkia *Michx.* 290
Linza *Schrank* 289
Liquidambar L. 614
Liſteria *R. Br.*, Orchis
Lithachne *Bv.* 792
Lithagroſtis 779
Liviſtonia *R. Br.* 1032
Locuſtae 770
Lodicularia 772
Lodoicea *Lblld.* 1041
Lolch, Lolium
Löcherſchwamm, Boletus
Lolium L. 772
Lomandra *Lablld*, Xerotes.
Lomaria *Wlld.* 531
Lomatophyllum *Wlld.* 760
Lomentaria *Lgb.* 281
Lonchitis L. 507
Lontarus, Boraſſus.
Lophiola 732
Lophium 108
Löſchhörnlein 186
Lotus 869
Ludovia 938
Lungenmoos 387
Ludolfia 806
Lungenflechte 387
Lunularia 481
Lunulina *Br.* 235
Lurren 65
Luziola *Juſſ.* 793
Luzula *Dsv.* 830
Luzuriaga *R. P.* 920
Lycogala *Pſ.* 69
Lycoperdon L. 77, 79
Lycopodium L. 490
Lycurus *Hmb.*, Gramen.
Lyellia *R. Br.* 412
Lygeum L. 779
Lyginia *R. Br.* 826
Lyncea 652
Lygodium *Sw.* 498
Lyngbya *Ag.* 242
Lyngbyella *Br.* 263
Lyperanthus *R. Br.* 643
Lyſurus 161

M.

Maburnia *Th.* 855
Macaya 978
Majanthemum *Roth.* 921
Malaguetta 689
Malaxis L. 645
Manicaria *Gaertn.* 987
Manina *Scop.* 166
Mannagrätze 795, 802
Maniſuris L. 794
Manſchette 159
Mantiſia *Sims.* 689
Maranta L. 699, 536, 681
Marathrum *Humb.* 558
Margen 659
Marienflachs 790
Mariengras 783
Mannagras 802
Maravara 655
Marrattia *Sm.* 494
Marchantia L. 476
Marica *Schreb.* 728
Mariſcus *Vahl.*, Kyllingia.
Marſilea L. 549
Martinezia *R. P.* 1002
Maſchalocarpus *Spr.* 443
Masdevallia *R. et P.* 644
Maſſonia L. 744
Mattuſchkea *Gm.* 559
Matzen 26

Mauerkrätze 584
Mauerraute 517, 518
Mauhlia *Thnbg.* 747
Mausdorn 907
Maxillaria *R. et P.* 652
Mayaca *Aubl.* 832
Maybluͤmchen 921
Maypilz 169
Mays 781
Maytraͤubel 499
Maximiliana *Mart.* 990
Medeola L. 915
Medulla panis 171
Meduſula *Eſchw.* 370
Meertraͤubel 591
Meerzwiebel 748
Meesia *Hdw.* 433
Megaſtachys *P. B.* 799
Mehlthau 81
Melanconium *Link.* 28
Melanthium L. 845
Melaſphaerula *Ker.* 726
Meleguetta 688
Melica L. 793
Melidium *Eſchw.* 39
Meloſeira *Ag.* 239
Mendoni 755
Meniſcium *Sm.* 537
Menyanthes L. 865
Merendera *Ram.* 843
Meridion *Ag.* 235
Merisma *Ps.* 161
Merren 579
Mertenſia *Wlld.* 496
Merulius *Hall.* 180
Meſogloja *Ag.* 266
Meſopus 164, 166
Methonica *Red.* 755
Metroxylon *Rottb.* 964
Mibora 777
Microchloa *R. Br.*, Nardus.
Microlaena *R. Br.*, Gramen.
Microporus 171
Microtis *P. Br.* 642
Miegia *Wlld.* 806, 824
Miliegras 790
Milium L. 790
Millea *Cav.* 753, 762
Millefolium aquat. 519, 582
Miltau 802
Milzfarren 516, 526
Milzkraut 511, 518, 537
Miſtpilz 185, 186
Mitremyces *Nees* 80
Mitrula *Fr.* 115
Mnaſium L. 831
Mniopſis *Mart.* 558
Mnium L. 436, 438
Mocke 883
Moder 44
Mohria *Sw.* 497
Mohrhirſe 797
Molinia *M.* 795
Monachne 794
Mondraute, Botrychium.
Monerma *P. B.* 772
Monilia *Ps.* 45, 58, 256
Monocera 778
Monocotyledonen 621
Monogramma Schk. 609
Montbretia *Red.*, Ixia
Moorſeide 816
Mooſe 394
Moosling 200
Moraea L. 728
Morchella *Ps.* 157
Morcheln 143
Morenia *R. P.* 1002
Moriche 973
Morſus ranae 851
Mougeotia *Ag.* 254
Mourera *Aubl.* 558
Mouſſeron 200
Muche 37
Mucor L. 38
Mughus 598
Mühlenbergia *Schreb.* 781
Mummeln 858
Muſa L. 707
Muſcus, Moos.
Muſcus arboreus 392, 390
— — cranii humani 385
— — cumatilis 387
— — pulmonarius 387
Muſcus pyxidatus, Baeomyces.
Mutterkorn 84, 773
Mycena *Ps.* 166, 204
Mycinema *Ag.* 261
Mycogone *Lk.* 45
Myelomyci 102
Myrica L. 594
Myriococcum *Frs.* 81
Myriophyllum L. 581
Myriotheca *Juſſ.* 494
Myrobroma *Salisb.*, Vanilla.

Myrosma 698
Myrothecium *Tode* 66, 47
Myrſiphyllum *Wlld.*, Medeola.
Myxacium 195

N.

Naematelia *Fr.* 130
Naemaſpora P. 104
Naematoſpora *Fr.* 25
Nageia L. 595
Nägeleingras 801, 822
Nägeleinſchwamm 197
Nagelſchwamm 206
Najades ſeq.
Najas 580
Narciſſus L. 734
Nardus L. 771
Narſen 552
Narthecium L. 741
Naſtus *Juſſ.* 806
Nätſch, Nardus
Natterzunge, Ophiogloſſum
Naucoria *Frs.* 194
Navicula *Bory* 234
Näven 999
Neckera *Hedw.* 445
Nectris *Schrb.* 866
Nelumbium 875
Nematoplata *Br.* 238
Neottia *Sw.* 638
Nepenthes L. 905
Nephrodium *R. Br.*, Aſpidium.
Nephroma *Ach.* 388
Neurocarpus *W. et M.* 330
Nidularia *Bull.* 82
Nieswurz 841
Nigredo 18
Nipa *Thnbg* 949
Niphobolus *Klf.* 537
Nixblume 868
Nodularia *Ag.* 256, 248
Nolanea *Fr.* 200
Nolina 841
Noſtoc *Vauch.* 288, 290
Nothochlaena *R. Br.* 535
Nunnezharia *R. et P.*, Chamaedorea.
Nunnezia *Wll.* id.
Nuphar *Sm.* 868
Nußgras, Lygeum
Nußſchwamm 167
Nymphaea L. 868
Nymphoides *Tournf.* 865

O.

Octoblepharum 417
Octodiceras *Brd.* 440
Octoſpora *Hedw.* 137
Odonthalia *Lgb.* 306
Odontia *P.* 164
Odontogloſſum 658
Odontopteris *Bernh.* 498
Oelpalme, Elaeis.
Oenocarpus *Mrt.* 1022
Oidium *Lk.* 60
Oleum templinum 598
Oligotrichum *Dedll.* 413
Olus 864, 897, 933
Olyra L. 792
Omphalea *Ps.* 164, 166
Oncidium *Sw.* 650
Oncus *Lour.* 903
Oncophorus *Brd.* 421
Oneillia *Ag.* 323
Onoclea L. 532
Onychium *Klf.* 516
Onygena *Ps.* 76
Opegrapha *Ach.* 358
Operculum 397
Ophiogloſſum L. 492
Ophiopogon *Ker.* 904
Ophiurus *R. Br.*, Gramen.
Ophrys L. 636
Ophthalmidium *Eschw.* 370
Oplismenus *P. B.*, Panicum.
Orchis L. 632
Oreobolus *R. Br.*, Caricina.
Oreodoxa *Wlld.* 999
Oreopteris 526
Ornithidium *R. Br.*, Cymbidium.
Ornithogalum L. 746
Ornithogloſſum *Saliſb.* 839
Orontium L. 889
Oropetium 772
Orſeille 372
Orthoceras *R. Br.*, Diuris.
Orthoclada 799
Orthodon *Schwg.* 417
Orthopyxis *Pal.* 440
Orthotrichum *Hdw.* 431
Oryza L. 792

Oryzopſis *Michx.*, Oryza.
Oſcillatoria *Vauch.* 240
Oſen 494
Osmunda L. 499
Osmundaria *Lmx.* 335
Ostrya *Michx.* 615
Ottelia *P.* 850
Otten 975
Ouvirandra *Aub.*, Hydrogeton.
Oxyſtoma *Eschw.* 358
Ozonium *Lk.* 62

P.

Pädergras 774
Paddenſtuhl 186
Pachyma *Frs.* 92
Pachyphyllum *Hmbld.* 650
Pachygloſſum *Hbdt* 650
Palmen 973
Palmella *Lngb.* 28, 630, 284
Palmijuncus 916, 954
Paludella *Brd.* 435
Pancratium L. 735
Pandanus L. 941
Panicum L. 794
Panikorn 795, 796
Pantoffelholz, Quercus.
Papuaholz 601
Pappel 612
Pappophorum L. 706
Papyrus 819
Paractaenum 794
Paradiesfeige 707
Paradieskörner, Amomum
Pardanthus *Ker.* 729
Parella 382
Paraphyſes 400
Pariana *Aub.* 776
Paris L. 914
Parmelia *Ach.* 384
Paronychia 518
Paspalum L. 783
Patella 352
Patellaria *Frs.* 137
Paterſonia *R. Br.* 728
Pech 601
Pecila 70
Perioſanthes *Andr.* 737, 904
Peltidea *Ach.* 387
Penicillaria *Sw.* 777
Penicillium *Lk.* 52
Penniſetum *P.* 777
Pentapogon *R. Br.* 790
Pentarrhaphis *Knth*, Gramen.
Peperomia *R. et B.* 560
Percurſaria L. 256
Perichaetium 396
Periconia *P.* 31
Peridermium *Link* 19
Peridium 75
Periola *Fr.* 85
Periſporia 65
Perotis L. 784
Perigonium 396
Perlgras 794
Perlzwiebel 745
Peronia *Ddll.* 698
Perſio 383, 381, 385
Peziza L. 137
Pfeffer 561
Pfefferling 209, 210
Pfefferſchwamm 170, 209
Pfeilkraut 836
Pfeilwurz 700
Pferdgras, Holcus
Pfifferling 182
Pfoſtenfarren 523
Pfriemengras 772, 790
Phacidium *Fries* 126
Phalangium *Tournf.* 741
Phalaris L. 783
Phalliota 190
Phallus L. 151
Pharus L. 797
Phascum L. 402
Phegopteris 540
Phileſia *Juſſ.* 919
Philydrum *Bks.* 828
Phlebia *Frs.* 164
Phlebocarya *R. Br.* 732
Phleum L. 778
Phoenix L. 1003
Pholiota *Frs.* 195
Pholiurus 772
Phoma *Frs.* 104
Phormium *Forſt.* 749
Phragmidium *Link* 23
Phragmotrichum *Kunze* 35
Phucagroſtis *Caul.* 855
Phycomyces *Kunze* 41
Phylacteria *Fr.* 162
Phyllerium 56
Phyllodes *Lour.* 697
Phyllopta *Fr.* 131
Phylloſticta *P.* 109

Phyſarum *P.* 70
Physkium *Laur.* 849
Phytelephas *R. et P.* 952
Pietra fongaja 178
Pilobolus *Pr.* 59
Pilophora, Manicaria.
Pilotrichum *Pal.* 446
Pilularia L. 646
Pilze 9
Pinanga 1021
Piniolen 598
Pinten 937
Pinus L. 597
Piper L. 560
Pipthatherum *P.B.*, Milium.
Piſang 707
Piſocarpium *Link* 82
Piſtia L. 858
Piſtillaria *Frs.* 144
Pitcairnia *Herit.* 718
Pittocarpium *Lk.* 68
Placuntium *Ehrb.* 126
Plananthus *P. B.* 489
Plantain 707
Platanus L. 614
Platyzoma *R. Br.* 495
Pleea *Mchx* 840
Pleopeltis *Hmbd.* 625
Pleuridium *Brd.* 404
Pleuropus *Prs.* 176
Pleurothallis *R. Lr.* 644
Plumpen 846
Poa L. 799
Podetium 352
Podiſoma *Link* 52
Podocarpus *Labill.* 608
Podoſaemum *Desv.*, Gramen.
Podoſphaera *Knz.* 89
Podoſtemon *Mchx.* 575
Pogonatherum *P. B.*, Andropogon.
Pogonia *R. Br.*, Arethuſa.
Pohlia *Hdw.* 434
Pöle 32
Pollia *Thnbg.* 834
Pollinia *Sprgl.* 788
Polyactis *Lk.* 40
Polyangium *Ditm.* 81
Polyanthes L. 754
Polybotrya *Hmb.* 542
Polygaster *Prs.* 94
Polygonatum *Desfont.* 922
Polyides *Ag.* 301
Polymorpha *Naumb.* 136
Polyodon *Hbdt.* 778
Polyphacum *Ag.* 335
Polyphyſa *Lmx.* 299
Polystroma Clem. 360
Polypodium L. 538, 540
Polypogon *Desfnt.*, Gramen.
Polyporus *Mch.* 170
Polysticta 171
Polystigma *P.* 105
Polythrincium *Kunze* 60
Polytrichum L. 413
Pommereula L. 772
Ponceletia *Pet.* 782
Pontederia L. 863
Populus L. 612
Porina *Ach.* 367
Poropterides 494
Porothelium *Frs.* 379
Porphyra *Ag.* 298
Porre 744
Poſidonia *König* 555
Potamogeton L. 557
Potamophila *R. Br.* 792
Pothos L. 567
Pourretia *R. et P.* 717
Prachtlilie 755
Praſiola 297
Praſophyllum *R. Br.* 639
Pratella *Prs.* 187
Proliſera *Vauch.* 262
Proſerpinaca L. 850
Proſthemium *Kunze* 55
Protococcus *Ag.* 234
Protonema *Ag.* 261
Prunulus 200
Pſalliota *Frs.* 190
Pſathyra *Frs.* 188
Pſeudochina 904
Pſeudocyperus 822
Pſilocybe *Frs.* 189
Pſilotum *Sw.* 488
Pſilurus *Trin.* 772
Pterigodium 638
Pterigophyllum Br. 450
Pterigynandrum *Hdw.* 443
Pteris L. 513
Pterogonium *Sm.* 444
Pteroſtyles *R. Br.* 642
Ptilota *Ag.* 305
Ptychoſperma *Lab.* 1019
Ptychoſtomum *Hrnſ.* 432
Puccinia *Link* 23

Pulveraria *Ach.* 27
Punctfarren 525
Purgierſchwamm 174
Puſchkinia *Bib.*, Adamſia.
Puya 718
Pylaiella *Bry.* 263
Pyramidula *Brid.* 405
Pyrenium *Tode* 88
Pyrenomycetes 102
Pyrenula *Ach.* 365
Pythium *Nees* 236

Q.

Quecken 784
Quercitron, Quercus.
Quercus L. 617

R.

Rabisgras 801
Racodium *Ps.* 62
Racomitrium *Bridl.* 424
Racopilum *Brd.* 451
Radia 719
Radix Aſphodeli 758
— — Chinae 911
— — graminis 775
— — toxicaria 736
Rajania *L.* 902
Ragen 630
Ragwurz 632
Rahlen 355
Rainſchwamm 207
Ramalina *Ach.* 390
Ramaria *Holmſk.*, Clavaria.
Rapatea *Aubl.* 834
Raphia *P. B.* 964
Raphis *Lour.*, Holcus.
Raſpen 377
Räßling 200, 211
Rattan, Rottang.
Raupengras 783
Rauſchgras 830
Ravenala *Adnſ.* 705
Raygras 773, 803
Rechtling 209
Rehling 147
Reihergras 790
Reimaria *Flügge*, Gramen.
Reiß, Oryza.
Reiſche 158
Reißling 200, 211
Reizker 211
Remirea *Aubl.* 824
Renealmia 695, 684, 727
Rennthiermoos 377
Reſtio *L.* 826
Reſtrepia *Humb.* 644
Reſupinatus 164
Retinaria *Gaertn.* 902
Rhapis *L.* 1030
Rhipidodendron *W.* 762
Rhizina *Fr.* 154
Rhizoctonia *Dec.* 91
Rhizomorpha *Roth.* 68
Rhizopogon *Frs.* 95
Rhodomela *Ag.* 306
Rhytiphloea *Ag.* 280
Rhytisma *Frs.* 126
Riccia *L.* 469
Riedgras 821
Rieſch 817
Rimpeln 102
Ring 159
Rinſen 740
Ripogonum *Forſt.* 913
Riſpengras 799
Riſſave 793
Riſten, Avena.
Rivularia *Roth.* 290
Röbel 586
Rocambole 745
Roccella *Ach.* 372
Rodriguezia *R. B.* 654
Roeſtelia *Reb.* 19
Röhling 182
Rohr 805
Rohrgras 801
Röthling 211, 212
Roggen 771
Rohrkolben 887
Romoulea *P.* 725
Roscoea *Sm.* 679
Roſenlilie 875
Roßgras 804
Roſte 14
Roſtraria 799
Rothwurzel 775
Rottang 954
Rottboellia *L.* 772
Rubigo 18
Ruchgras 793
Ruppia *L.* 553
Ruſcus *L.* 907
Ruſſula *Prs.* 166, 212

Rußſchwamm 185
Ruta muraria 518
Rutſchen 830
Rynchoſpora *Vahl*, Schoenus.

S.

Saatgras 780
Sabadilla 842
Sabal *Adnſ.* 1034
Sabina, Juniperus.
Saccharum *L.* 784
Sacidium *Fr. Nees* 87
Saccoloma *Klſ.* 507
Sadebaum 606
Sadleria *Klf.* 511
Safran 724
Sagedia *Ach.* 366
Sagittaria *L.* 836
Sagopilz 187
Sagus *Gärtn.* 965
Saguerus *Rmph.*, Gomutus.
Salep, Orchis.
Salicornia *L.* 683
Salisburia *Sm.* 608
Salix *L.* 610
Salmacis *Br.* 253
Salmia *Wlld.* 938
Salomonsſiegel, Convallaria.
Salſa 923
Salſola *L.* 683
Salvinia *L.* 648
Salzbinſe 835
Salzkraut 683
Sammetgras, Lagurus.
Sandarac 605
Sandhafer 775
Sanguis draconis 926, 962
Sanſeviera *Thunb.* 759
Saprolegnia *Nees* 236
Sarcochilus *R. Br.* 652
Sarcopodium *Ehrb.* 34
Sargaſſum *Lmx.* 334
Saſſaparil 908
Satyrium *L.* 631
Sauerling 209
Sauergras 823
Saumfarren 513
Saupilz 169
Saururus *L.* 659
Scaphis *Eſchw.* 368
Schachblume, Fritillaria.
Schachtelhalm 588
Schafgras 802
Schafpilz 168
Schaftheu 588
Schalotten 746
Schedonorus *P. B.*, Bromus.
Schelhammera *R. Br.* 839
Scheuchzeria *L.* 836
Scheuerkraut 588
Schilfe 708
Schimmel 36
Schirmmoos 429
Schirmpalme, Corypha.
Schismatopterides 495
Schismus *P. B.*, Feſtuca.
Schiſtoſtega *M.* 407
Schizaea *Sm.* 498
Schizoderma *Ehrnb.* 103
Schizonema *Ag.* 246
Schizophyllum *Fr.* 184
Schleipen 283
Schleuder 474
Schleyer 159, 500
Schlinken 249
Schlotheimia 434
Schmackeduſen 887
Schmeerwurz 903
Schmelen 801
Schmielen 789
Schneeglöckchen 739
Schneetropfen 739
Schnittgras 823
Schnötk 821, 823
Schöberling 147, 176
Schoenanthus 789
Schoenodum *Lblld.*, Reſtio.
Schoenus *L.* 818
Schollera *Schrb.* 863
Schöngras 794
Schopflilie 752
Schorpfflechte, Lepraria.
Schoßwurz 755
Schulteſia *Sprg.* 788
Schuppenfarren 505
Schwaden 781, 802
Schwaegrichenia *Sprngl.* 732
Schwamm, Fungus. 9
Schweinling 170
Schweinpilz 169
Schwertel 723
Schwertlilie 729
Schweyckherta *Gm.* 865

Schwideln 658, 890
Schwindelhafer 773
Schwindelkörner 563
Schwingel 802
Scilla *L.* 748
Scirpus *L.* 817
Scitamineae 659
Scleria *L.* 823
Sclerochloa *P. B.* 799
Scleroderma *Ps.* 77
Scleroderris *Frs.* 134
Sclerodontium *Schw.* 442
Sclerotiaceae 84
Sclerotium *Tode* 85
Scolicotrichum *Kunze* 46
Scolopendrium *Sm.* 520
Scutellum 352
Scytonema *Ag.* 244
Scytoſiphon *Ag.* 325
Seaforthia *R. Br.* 1015
Secale *L.* 773
Seeroſe 808
Seggen 815
Sende 817, 829
Senden 825
Sepedonium *Lnk.* 44
Septaria *Fr.* 25
Serapias *L.* 638
Serpicula *L.* 847
Seſsleria *Scop.* 779
Setaria *P. B.* 777
Sevenbaum 606
Sieberia *Sprngl.* 636
Siegwurz 726, 745
Sieven 835
Silbergras 801
Silkgraſs 758
Simſe 829
Siri 562
Siriboa 564
Siſyrhingium *L.* 727
Skitophyllum *Pylaie*, Fiſſidens.
Smilacina *Desf.* 922
Smilax *L.* 908
Sobralia *R. P.* 650
Sode 584
Söllen 300
Solenarium *Sprngl.* 124
Solenia 133, 294
Solorina *Ach.* 357
Soncorus 663
Sonerila *Rxb.* 855
Sorggras 796
Sorghum *Wll.* 797
Sorus 500
Sowerbaea *Sm.* 742
Sparaſſis *Frs.* 149
Sparaxis *Ker.* 725
Sparganium *L.* 887
Spargel 918
Spartgras 791
Spartina *Schr.* 782
Spathium 559
Spatularia *P.* 146
Spaunen 516
Spelz 774
Spelzen 770
Spermodermia *Kunze* 88
Spermoedia *Frs.* 84
Sphacelaria *Lngb.* 263
Sphaeria *L.* 108
Sphaerobolus *Tode* 76
Sphaerocarpus *Schmidl.* 471
Sphaerococcus *Stachk.* 310
Sphaeronaema *Fr.* 105
Sphaerophoron *Ach.* 371
Sphaeroplea *Ag.* 250
Sphagnum *L.* 407
Spica Nardi 788
Spicant 511
Spiloma *Ach.* 355
Spinifex *L.* 800
Spinnenkraut 830
Spinnewebenſchwamm 193
Spiridens *Nees* 448
Splachnum *L.* 429
Spondylocladium *Mart.* 58
Spongodium *Lx.* 270
Sporangidium 397
Sporangium 75, 397
Sporidesmium *Link.* 25
Sporochnus 326
Sporotrichum *Dit.* 46, 47
Sprehnen 487
Spumaria *Ps.* 68
Stachelgras 777
Stachygynandrum *P. B.* 489
Stachylidium *Lk.* 51
Stachyopterides 487
Staurophora *Wlld.* 481
Stegania *R. Br.* 531
Stegia *Frs.* 108
Steinfarren 537
Steinflechte 385
Steinpilz 169, 170

Steinraute 518
Stelis *Sw.* 644
Stemona 917
Stemonitis 74
Stemmatoſpermum 806
Stendel 643
Stenogloſſum *Humb.* 652
Sterbeeckia *Lx.* 80
Stereocaulon L. 374
Stereum *Link.* 161
Sternbergia *Kit.* 764
Sternhyacinthe 748
Sternmoos, Mnium.
Sticta *Ach.* 386
Stictis *Puſ* 133
Stignema *Ag.* 246
Stilboſpora *Ps.* 24
Stilbum *Ps.* 43
Stiftblume, Albuca.
Stipa L. 790
Stipes 159
Storax 614
Stratiotes L. 852
Straußgras 789
Streifenfarren 516
Streitkolbenbaum, Caſuarina.
Strelitzia 702
Streptachne *R. Br.* 790
Streptogyna *Bv.* 772
Streptopus *Kit.* 921
Strickgras, Schoenus.
Strickmoos, Funaria.
Strongylium *Ditm.* 68
Strumaria *Jacq.* 730
Struthiopteris *Wlld.* 530
Stuppen 369
Sturmia 778
Stylaria *Bory.* 235
Stypandra *R. Br.* 742
Suaeda *Forsk.* 585
Suillus 769
Suri 994
Süßholz 537
Süßling 210
Swartzia *Hdw.*, Cynodontium.
Syagrus *Mrt.* 990
Syena *Schrb.* 832
Syncolleſia *Nees* 286
Syntherisma *Walt.* 794
Syntrichia *W. et M.* 426
Synzygites *Ehrb.* 41
Syrrhopodon *Schwg.* 418
Syſtotrema 183
Syſtylium *Hrn.* 420

T.

Tabaſchir 809
Tacamahaca 613
Tacca 570
Tacken 953
Taenitis *Sw.* 535
Tagblume 753
Tagel 440
Taglilie 753
Taliera 1032
Tamara 870
Tamus L. 902
Tange 282
Tannen 595
Tannenwedel 579
Tännling 211
Taphria 55
Tapinia *Fr.* 193
Taratti 876
Targionia L. 474
Taubhafer 799
Täubling 209, 212, 213
Taumellolch 773
Tayloria *Hook.* 428
Taxodium *Rich.* 604
Taxus L. 607
Tazette 734
Tectaria *Cav.* 528
Teiſche 402
Telamonia *Frs.* 199
Telopogon *Humb.* 644
Tendaridea *Br.* 252
Tenga 991
Terminalis 925
Terpentin 600
Terra merita 670
Tetraphis *Hdw.* 416
Tetrapogon *Desf.* 778
Tetrarrhena *R. Br.*, Gramen.
Tetraſpora *Ag.* 297
Tetrodontium *Schwz.* 416
Tetroncium *W.* 904
Thalamia *Sprngl.* 608
Thalia L. 698
Thallus 351
Thamnidium *Lk.* 38
Thamnochortus *Berg.* 825
Thamnomyces *Ehrb.* 107

Thamnophora *Ag.* 310
Thanatophytum *N.* 91
Thaumaſia *Ag.* 303
Thecae 75, 352, 396
Thelebolus *Ps.* 76
Thelephora L. 161
Thelotrema *Ach.* 367
Thelymitra *Forſt.* 640
Themeda *Frsk.* 797
Thorea *Bory.* 246
Thränengras, Coix.
Thränenſchwamm 180
Thraſya *Kanth.*, Gramen.
Thrinax L. 1034
Thuja 605
Thuarea *R. Br.* 778
Thus, Juniperus.
Thuya L., Thyja.
Thyſanomitrion *Schw.* 418
Thyja 605
Thyſanotus *R. B.* 742
Tigridia *Juſſ.* 728
Tillandſia L. 716
Timmia *Hdw.* 434
Timotheigras 778
Tireſias *Bory.* 250
Tmeſipteris *Bernh.* 488
Todda Panna 981
Todea *Wll.* 497
Todtenkopfmoos 385
Tofieldia 839
Tollingen 868
Tollkorn 773
Tonina *Aubl.*, Hyphydra.
Torfmoos 407
Tortula *Wlld.* 425
Torula *Lk.* 67
Toxophoenix 980
Tozettia *Savi.* 782
Trachenriae 460
Trachylia *Fr.* 360
Trachynotia *Michx.* 782
Tradeſcantia 832
Trapa L. 857
Trematodon *Rich.* 421
Tremella L. 288, 30, 130
Tremellinae 283
Trentepohlia *Mart.* 43, 261
Treſpe 799
Triaena *Kunth* 778
Triathera —
Trichaeta 798
Trichia *Ps.* 72
Trichoceras *Humb.* 644
Trichocyſti 70
Trichoderma *Ps.* 42
Trichodermacea 65
Trichodium *Michx.* 789
Tricholoma *Frs.* 254
Trichomanes L. 503
Trichonema *Kar.* 725
Trichoſpermi 75
Trichoſtomum 424
Trichothecium *Lx.* 46
Tricoryne *R. Br.* 839, 742
Tricuspis *P. B.* 799
Tridens 799
Trifolium fibrinum 865
Trichterlilie, Pancratium.
Triglochin L. 835
Trigloſſum 806
Trillium L. 914
Triodia *R. Br.*
Triplaſis *Bv.* 778
Tripſacum L. 788
Tripterella *Michx.* 354
Triraphis *R. Br.*
Triſetum *P.* 803
Triticum L. 773
Tritoma 759
Tritonia *Ker.* 725
Trixis 856
Trochera *Rich.*
Trüffeln 83
Tryblidium *Rebent.* 127
Trypethelium *Sprngl.* 369
Tuber 95
Tuberaſter 178
Tubercularia *Ps.* 30
Tuber regium 92
Tuberoſe, Polyanthes.
Tubifera *Gm.* 67
Tubulina *P.* —
Tucum 981
Tufen 730
Tulbaghia L. 733
Tulipa L. 756
Tuloſtoma (Tyloſtoma).
Türkenbund 757
Tuttelkolben 887
Twalch 799
Tyloſtoma *Ps.* 77
Tympanis *Tode* 135
Typha L. 886
Typhula *Frs.* 145

U.

Ubium 893, 917
Uchtblume, Bulbocodium.
Uchten 759
Ucria 860
Ugena *Cav.* 498
Ulota *M.* 432
Ulva L. 297
Uncinia *R.*, Carex.
Uniola L. 794
Uperrhiza *Boſc.* 92
Urania *Schrb.* 705
Urceolaria *Ach.* 380
Uredo L. 15
Uredo nivalis 285
Urochloa *Bv.* 794
Uromyces *Lk.* 21
Usnea *Ach.* 389
Uſtilago *Link.* 16
Uvularia L. 920

V.

Vaginaria *Br.* 242
Vallisneria L. 849
Valonia *Ag.* 271
Valſia *Scop.* 109
Vanilla *Sw.* 658
Variolaria *Ach.* 109, 366
Vaucheria *Br.* 262, 208
Veilchenſtein, Chroolepus.
Veilchenwurz, Iris.
Veltheimia *Wlld.* 760
Velum 159
Vellosia *Vand.* 719
Venariae 221
Veratrum L. 841
Vermicularia *Tode* 109
Verpa *Sw.* 156
Verrucaria *Ach.* 365
Verticillium *Nees* 52
Vibrissea *Fr.* 155
Vieuſſeuxia *Red.* 728
Viehgras 799
Vilfa *Pal.* 789
Villarſia *Vent.* 512, 865
Violettſchwamm 198
Virgaria *Nees* 51
Vittaria *Sm.* 512
Vogelia *Gm.* 854
Vogelmilch, Ornithogalum.
Vortia *Hornſch.* 404
Volva 159
Volze 54

W.

Wachendorfſia L. 731
Wachholder 605
— — — Flechte 393
Waizen 774
— — türkiſcher 781
Walch 772
Waldgras 799
Waldhirſe 790
Waldſchmidtia *Wigg.* 805
Wallichia *Rxbg.* 1014
Walpurgiskraut 499
Wandflechte 385
Wanzenkraut 527
Waſſeraloe 852
Waſſerfäden 228
Waſſerfarren 499
Waſſerfeder 852
Waſſergalgant 817
Waſſergarbe 582
Waſſerhafer 793
Waſſerlieſch 838
Waſſerlilie 729
Waſſerlinſen 550
Waſſernuß, Trapa 857
Waſſerpfeil, Butomus.
Waſſerriemen, Zoſtera.
Waſſerſcheer, Stratiotes.
Waſſerſchwamm 185
Waſſerſtern, Callitriche.
Waſſertauſendblatt 587
Waſſerwegerich 836
Watſonia *Ker.* 722
Watte, Ulva.
Webera *Hdwg.* 439
Weide 610
Weidenſchwamm 174
Weihrauch, Juniperus.
Weinpalme, Gomutus.
Weiſsia *Hdwg.* 410
Weißwurz 922
Welſchkorn 781
Wickelflechte 390
Widerthon 413, 518
Wieſenfuchsſchwanz, Alopecur.
Willdenowia *Thunb.* 825
Willemetia 585
Windhalm 789
Windſoria 799

Witſenia *Thunbg.* 725
Wolf 772
Wollgras 816
Woodſia *R. Br.* 521
Woodwardia *Sm.* 510
Wulſt 159
Wunnen 1030
Wurmbea *Thunbg.* 845
Wurmfarren 525

X.

Xanthorrhoea *Sm.* 743
Xerochloa 798
Xerophyllum *Wll.* 842
Xerophyta *Juſſ.* 719
Xerotes *R. Br.* 831
Xiphidium *Aubl.* 731
Xiphopteris *Klf.* 536
Xyloma *P.* 105
Xylomyci 102
Xyloſtroma *Ps.* 63
Xyris L. 827

Y.

Yam 892
Yucca L. 758

Z.

Zalacca 953
Zamia L. 929
Zannichellia L. 553
Zanonia 834
Zapfenkraut 908
Zaſeln 229
Zauken 918
Zaunblume 741
Zaunlilie 742
Zaunrübe 903
Zea L. 780
Zedoaria 666, 667
Zehrwurz 571
Zeitloſe 844
Zeller 9
Zeocrithon *P.B.*, Hordeum.
Zerumbet 674, 666, 668, 684
Zeugites L. 798
Ziegenbart 176
Zigadenus *Michx.* 845
Zimmerpilz 175
Zimmetſchwamm 197
Zingiber *Boſc.* 671
Zinken 681
Zittergras 798
Zittwer 666
Zizania L. 792
Zonaria *Ag.* 328
Zoſtera L. 555
Zoyſia *Wlld.* 772
Zuckerrohr 784
Zullen 415
Zungenblatt 908
Zunderſchwamm 172
Zürbel 599
Zwergpalme, Chamaerops.
Zwiebel 746
Zygnema *Ag.* 253, 254
Zygodon 430

Staats-Bibliothek Bamberg

Fehler.

Seite 4 Zeile 2 von unten ſtreiche: Najaden.
— 125 ſetze Clithris ſtatt Cithris.
— 182 Zeile 6—7 gehört zu Seite 203.
— 323 ſetze Claudea ſtatt Chaudea.
— 627 ſetze Schwertel ſtatt Lieſche und Rinſen ſt. Mögel.
— 767 ſetze Cauliariae ſtatt Caudicariae.
— 767 Zeile 13 ſtreiche: Smilaceen uſw.
— 892 — 18 ſetze Evanſiana ſtatt Evanſiana.
— 892 letzte Zeile ſtreiche: Manioc.
— 899 Mandiocca-Mehl iſt Rumphs Meynung.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Oken, Lorenz,

Okens Lehrbuch der Naturgeschichte

Bd.: 2.Theil ; 2. Abt. ; 1. Hälfte

Leipzig 1825

Bamberg, Staatsbibliothek -- H.n.o.75(1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11689434-2